সরল ভূগোল



পশ্চিমবঙ্গ মধ্যশিক্ষা পর্ষৎ কর্তৃক অষ্টম শ্রেণীর পাঠ্যরূপে অনুমোদিত।
(নোটিফিকেশন নং SYL/৬৮/৫৫ তাং ১৮।১০।৫৫ এবং
কলিকাতা গেজেট তাং ২৪. ১১. ৫৫ দ্রষ্টব্য।)

সরল ভূগোল

[৮ম শ্রেণীর জন্য]

কলিকাতা সাউথ সাবার্বন স্কুলের ভূতপূর্ব শিক্ষক, আশুতোষ কলেজের
অবসর প্রাপ্ত অধ্যাপক ও মির্জাপুর স্ট্রীটস্থ আদর্শ বিদ্যামন্দির হাই
স্কুলের ভূতপূর্ব প্রধান শিক্ষক এবং বৈষয়িক ও বাণিজ্যিক
ভূগোল, নব-প্রবেশিকা ভূগোল, ভূগোল প্রবেশ,
প্রাথমিক ভূগোল প্রভৃতি বহু স্কুলপাঠ্য
পুস্তক প্রণেতা

শ্রীরেবতী রমণ দে
প্রণীত

—প্রাপ্তিস্থান—
ঘোষ ব্রাদার্স এণ্ড কোং
পুস্তক বিক্রেতা ও প্রকাশক
২০৬, কর্ণওআলিস স্ট্রীট্
(রুম নং ৯) কলিকাতা-৬

প্রকাশক
শ্রীধীরেন্দ্র নাথ ঘোষ
ঘোষ ব্রাদার্স এণ্ড কোং
২০৬, কর্নওআলিস স্ট্রীট্, কলিকাতা-৬

মূল্য এক টাকা বার আনা মাত্র

মুদ্রাকর—শ্রীরামকৃষ্ণ পান
লক্ষ্মী-সরস্বতী প্রেস
২০৯, কর্নওআলিস স্ট্রীট্, কলিকাতা-৬

ভূমিকা

মধ্যশিক্ষা পর্ষৎ কর্তৃক নির্ধারিত পাঠ্যতালিকা অনুযায়ী উচ্চ বিদ্যালয় সমূহের অষ্টম শ্রেণীর জন্য 'সরল ভূগোল' লিখিত হইয়াছে এবং উক্ত পর্ষৎ কর্তৃক পুস্তকখানা অনুমোদিত হইয়াছে।

কাহারও কাহারও মতে বইখানা সংক্ষিপ্ত হইয়াছে। বর্তমান বৎসরে পর্ষৎ কর্তৃক অষ্টম শ্রেণীর জন্য অনুমোদিত ভূগোলের মধ্যে 'সরল ভূগোল'ই কলেবরে ক্ষুদ্রতম, ইহা সত্য। কিন্তু শিক্ষকতায় ৪০ বৎসরের অভিজ্ঞতা হইতে আমার দৃঢ় ধারণা, অষ্টম শ্রেণীর বালক-বালিকাদের পক্ষে এক বৎসরে এই পুস্তকে লিখিত বিষয় সমূহ আয়ত্ত করাও কষ্টসাধ্য। বিশেষতঃ বর্তমানে আমাদের স্কুল সমূহে সপ্তাহে মাত্র এক ঘণ্টা (৩৫ মিনিটের পিরিয়ড) ভূগোল পড়ান হয় এবং বৎসরে ৩৫।৩৬ সপ্তাহের অধিক স্কুলে কাজ হয় না। অতএব ৩৫।৩৬ ঘণ্টায় ১৬০ পৃষ্ঠায় বর্ণিত বিষয় সমূহ সুচারুরূপে শিক্ষা দেওয়া দুঃসাধ্য।

এই পুস্তকে পঠিতব্য বিষয়গুলি যথাসম্ভব সরল ভাষায় বালক বালিকাদের সুবোধ্য করিয়া লিখিত হইয়াছে। ইহা পাঠে ভূগোল সম্বন্ধে তাহাদের উপযোগী জ্ঞান অর্জিত হইলে পরিশ্রম সার্থক মনে করিব।

এই পুস্তক প্রণয়নে বন্ধুবর শ্রীযুক্ত প্রিয়লাল বন্দ্যোপাধ্যায় বি. এস-সি আমাকে বিশেষ সাহায্য করিয়াছেন। তাঁহার নিকট আমি আন্তরিক কৃতজ্ঞ।

পুস্তকের উৎকর্ষ সাধনার্থ সহৃদয় শিক্ষক মহোদয়দের সমালোচনা ও প্রস্তাব সাদরে গৃহীত হইবে।

শ্রীরেবতী রমণ দে

সূচীপত্র

সরল ভূগোল

উত্তর আমেরিকা

অবস্থিতি ও আয়তন

অবস্থিতি—উত্তর আমেরিকার মূল ভূ-খণ্ড মোটামুটি ৭০° উত্তর সমাক্ষরেখা হইতে ৮° উত্তর সমাক্ষরেখা পর্যন্ত উত্তর দক্ষিণে এবং ৫০°



উত্তর আমেরিকার অবস্থান

পশ্চিম দ্রাঘিমা রেখা হইতে প্রায় ১৬৫° পশ্চিম দ্রাঘিমা রেখা পর্যন্ত পূর্ব-পশ্চিমে বিস্তৃত। কিন্তু ইহার অন্তর্গত গ্রীনল্যাণ্ড ও অন্য কতিপয় দ্বীপপুঞ্জ প্রায় উত্তর মেরু পর্যন্ত গিয়াছে।

ইহার উত্তরে উত্তর মহাসাগর, পূর্বে আটলান্টিক মহাসাগর, দক্ষিণে আটলান্টিক ও প্রশান্ত মহাসাগর এবং পশ্চিমে প্রশান্ত মহাসাগর।

উত্তর আমেরিকা পানামা যোজক দ্বারা দক্ষিণ আমেরিকার সহিত সংযুক্ত। অতি সংকীর্ণ বেরিং প্রণালী ইহাকে এশিয়া হইতে পৃথক করে, যদিও পৃথিবীর প্রশস্ততম মহাসাগর এই দুই মহাদেশের মধ্যে অবস্থিত। ইউরোপ ও উত্তর আমেরিকার মধ্যে আটলান্টিক মহাসাগরের ক্ষুদ্রতম বিস্তৃতি ১,৯০০ মাইল।

আয়তন—উত্তর আমেরিকার আয়তন মোটামুটি ৮০ লক্ষ বর্গ মাইল। আয়তনে এশিয়া ও আফ্রিকার পরেই ইহার স্থান। অতএব ইহা তৃতীয় বৃহত্তম মহাদেশ। আয়তনে ইহা ইউরোপের প্রায় ২$\frac{১}{২}$ গুণ। উত্তরে ইহার বিস্তার সর্বাধিক এবং বিস্তার ক্রমশ সরু হইয়া দক্ষিণ দিকে গিয়াছে। পানামা যোজকে ইহার বিস্তৃতি মাত্র ৪১ মাইল। উত্তর আমেরিকা আকারে প্রায় একটা ত্রিভুজের মত। এই মহাদেশের মূল ভূ-খণ্ডের উত্তর-দক্ষিণে দৈর্ঘ্য প্রায় ৪৩০০ মাইল এবং পূর্ব-পশ্চিমের বৃহত্তম বিস্তার প্রায় ৩১০০ মাইল।

উত্তর আমেরিকার তটরেখা ইউরোপের ন্যায় ভগ্ন ও সুদীর্ঘ না হইলেও উপকূলে অনেকগুলি উপসাগর আছে। তন্মধ্যে উত্তরে **হাডসন** উপসাগর, পূর্বে **সেণ্ট্ লরেন্স** উপসাগর, দক্ষিণে **মেক্সিকো** উপসাগর এবং পশ্চিমে **ক্যালিফোর্নিয়া** উপসাগর প্রধান। হাডসন উপসাগর উত্তর মহাসাগর ও আটলান্টিক মহাসাগরের সহিত যুক্ত। সেণ্ট্ লরেন্স উপসাগর ক্যানাডার পূর্ব প্রান্তে অবস্থিত। মেক্সিকো উপসাগর যুক্তরাষ্ট্রের দক্ষিণে ও মেক্সিকো দেশের পূর্বে অবস্থিত। ক্যালিফোর্নিয়া উপসাগরের পূর্বে মূল ভূ-ভাগ এবং পশ্চিমে ক্যালিফোর্নিয়া উপদ্বীপ।

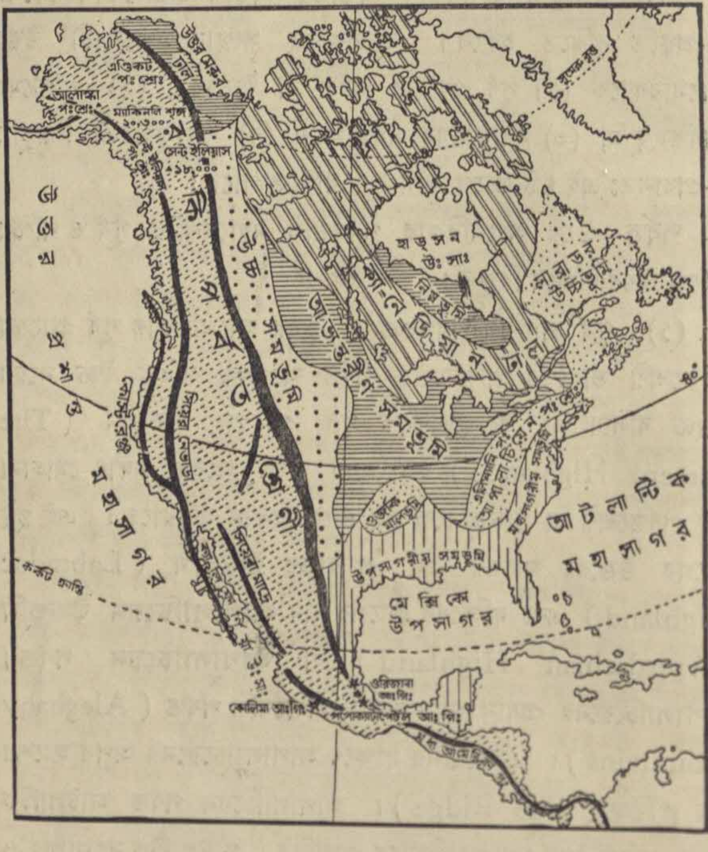
পর্বত, মালভূমি ও সমভূমি

পর্বত, মালভূমি ও সমভূমি প্রভৃতির অবস্থান দ্বারা কোন দেশের ভূ-প্রকৃতি বুঝিতে হইবে। ভূ-প্রকৃতির সংস্থান অনুযায়ী উত্তর আমেরিকাকে (১) পূর্ব প্রান্তের পর্বত বা উচ্চভূমি, (২) পশ্চিমের পার্বত্য ভূমি, (৩) মধ্যভাগের সমভূমি ও (৪) উপকূলবর্তী নিম্নভূমি —প্রধানতঃ এই ৪টি ভাগে ভাগ করা যাইতে পারে।

পর্বত—উত্তর আমেরিকার পর্বতগুলি মহাদেশটির পূর্ব ও পশ্চিম প্রান্তে উত্তর-দক্ষিণে বিস্তৃত।

(১) **পূর্ব প্রান্তের পর্বতশ্রেণী**—উত্তর আমেরিকার পূর্ব প্রান্তের পর্বতশ্রেণী ভারতের পশ্চিমঘাট পর্বত অপেক্ষা অধিক উচ্চ নহে। অনুচ্চ বলিয়া এই পর্বতশ্রেণীকে পূর্ব প্রান্তের উচ্চভূমি (The Eastern Highlands) বলা হয়। সেন্ট্ লরেন্স নদীর মোহানা এই পর্বতশ্রেণী বা উচ্চভূমিকে দুই ভাগে বিভক্ত করিয়াছে। এই দুই ভাগের উত্তরের অংশের নাম **লাব্রাডর উচ্চভূমি** (Labrador Highland) এবং দক্ষিণের অংশের নাম **আপালাচিয়েন উচ্চভূমি** (Appalachian Highland) বা **আপালাচিয়েন পর্বত**। আপালাচিয়েনের প্রধান অংশের নাম **এলিঘেনি পর্বত** (Aleghany Mountains)। এলিঘেনির দক্ষিণে আপালাচিয়েনের অপর অংশের নাম **ব্লু রিজ** (Blue Ridge)। আপালাচিয়েন পর্বত আটলান্টিক তীরের সহিত প্রায় সমান্তরালভাবে প্রসারিত। আটলান্টিক মহাসাগর ও আপালাচিয়েন পর্বতের মধ্যবর্তী সমভূমিতে ইউরোপের ঔপনিবেশিকরা প্রথম বসতি স্থাপন করে এবং নিউইয়র্ক, ওয়াশিংটন, বোস্টন, ফিলাডেলফিয়া প্রভৃতি নগর ও বন্দর এই অংশে গড়িয়া উঠে।

(২) **পশ্চিমের পার্বত্যভূমি**—উত্তর আমেরিকার পশ্চিমভাগে **আলাস্কা** হইতে দক্ষিণে **মধ্য আমেরিকা** পর্যন্ত সমগ্র পশ্চিমভাগ



উত্তর আমেরিকার ভূ-প্রকৃতি

ব্যাপিয়া প্রায় ৪৩০০ মাইল এই পর্বতশ্রেণী বিস্তৃত। এই অঞ্চলে উত্তর-দক্ষিণে তিনটি পর্বতশ্রেণী প্রায় সমান্তরাল ভাবে অবস্থিত এবং স্থানে

স্থানে ইহাদের পূর্ব-পশ্চিমে বিস্তৃতি ২০০ মাইল হইতে প্রায় ১,১০০ মাইল পর্যন্ত। পর্বতশ্রেণী তিনটির একটি অপরটি হইতে মালভূমি দ্বারা বিচ্ছিন্ন। দক্ষিণ প্রান্তে মালভূমিগুলি সরু হইয়া মেক্সিকোতে তিনটি শ্রেণী একটি পর্বতশ্রেণীতে পরিণত হইয়াছে। পশ্চিম দিকের এই পর্বতশ্রেণী, পূর্ব প্রান্তের আপালাচিয়েন পর্বত অপেক্ষা অনেক উচ্চ হইলেও ভারতের হিমালয় অপেক্ষা অনেক নীচু।

এই পর্বতশ্রেণীর সর্ব পূর্বশ্রেণীকে আলাস্কায় **এণ্ডিকট** (Endicot) পর্বত এবং ক্যানাডা ও যুক্তরাষ্ট্রে রকি (Rockey) **পর্বত** বলে। ইহা আলাস্কা হইতে মেক্সিকোর দক্ষিণ সীমা পর্যন্ত গিয়াছে। এই পর্বতশ্রেণীর শৃঙ্গগুলি গড়ে ১,৩০০০ ফুট উচ্চ। রকি পর্বতের দক্ষিণাংশে **অরিজাবা** (Orizaba) ও **পোপকেটেপেটেল** (Popocatepetl) আগ্নেয়গিরি দুইটি মেক্সিকো দেশে অবস্থিত।

রকি পর্বতশ্রেণীর পশ্চিমে কয়েকটি মালভূমি বর্তমান। মালভূমিগুলির পশ্চিমে রকির প্রায় সমান্তরাল দ্বিতীয় পর্বতশ্রেণী অবস্থিত। **আলাস্কান পর্বতশ্রেণী**, ক্যানাডায় **কোস্ট্ রেঞ্জ** (Coast Range), যুক্তরাষ্ট্রে **ক্যাসকেড্ ও সিয়েরা নেভেডা** (Cascade & Sierra Nevada) এবং মেক্সিকোতে **সিয়েরা মাড্রে** (Sierra Madre) প্রভৃতি নামে এই পর্বতশ্রেণী উত্তর হইতে দক্ষিণ দিকে বিস্তৃত। আলাস্কান রেঞ্জের **ম্যাক কিন্‌লে** (Mc kinley) শৃঙ্গ ২০,৩০০ ফুট উচ্চ। ইহা উত্তর আমেরিকায় সর্বোচ্চ শৃঙ্গ।

দ্বিতীয় পর্বতশ্রেণীর পশ্চিমে কতকগুলি উপত্যকা পর পর উত্তর হইতে দক্ষিণে গিয়াছে। উপত্যকাগুলির পশ্চিমে তৃতীয় পর্বতশ্রেণী সমুদ্রতীর দিয়া আলাস্কা হইতে ক্যালিফোর্নিয়া উপদ্বীপ পর্যন্ত বিস্তৃত। আলাস্কায় ইহার সর্বোচ্চ শৃঙ্গ **সেন্ট্ ইলিয়াস** (St. Elias)

১৮,০০০ ফুট উচ্চ। মধ্যভাগে যুক্তরাষ্ট্রে ইহার নাম কোস্ট্ রেঞ্জ (Coast Range)। ক্যানাডায় বৃটিশ কলাম্বিয়ার নিকট এই পর্বতশ্রেণী জলমগ্ন হওয়ায় উপকূল ভাগে অনেক ফিয়র্ড (সমুদ্রের পর্বতময় উপকূলে গঠিত দীর্ঘ ও অপ্রশস্ত খাড়িকে **ফিয়র্ড** বলে) ও অসংখ্য দ্বীপ গঠিত হইয়াছে। **কুইন সার্লট, ভ্যাঙ্কুবার** প্রভৃতি দ্বীপ ইহারই উচ্চ অংশ।

মালভূমি—উত্তর আমেরিকায় পূর্ব ও পশ্চিমের পার্বত্য অঞ্চল ভিন্ন অন্যত্র মালভূমি নাই বলিলেই চলে। পূর্ব প্রান্তের লাব্রাডর উচ্চভূমি (৩,০০০ ফুট) একটি মালভূমি। পশ্চিমের পার্বত্য অঞ্চলে রকি ও মধ্য পর্বতশ্রেণীর মধ্যে উত্তর হইতে ক্রমশ দক্ষিণে কতকগুলি মালভূমি অবস্থিত রহিয়াছে।

সর্বোত্তরে ক্যানাডায় **ইউকন** মালভূমি, উহার দক্ষিণে **কলাম্বিয়া মালভূমি,** যুক্তরাষ্ট্রে **স্নেক নদীর মালভূমি,** গ্রেট সল্ট লেকের চতুর্দিকস্থ **গ্রেট বেসিন** মালভূমি। গ্রেট বেসিন মালভূমিতে বারিপাত ৫" ইঞ্চিরও কম, কারণ রকি ও সিয়েরা নেভাডার মধ্যে অবস্থিত বলিয়া সমুদ্রের প্রভাব হইতে সম্পূর্ণ বঞ্চিত; সমগ্র অঞ্চল মরুপ্রায় ভূমি এবং ইহা **বৃহৎ আমেরিকান মরুভূমি** নামে পরিচিত। এই মালভূমির দক্ষিণ-পশ্চিমাংশে উত্তর ক্যালিফোর্নিয়ায় সমুদ্র পৃষ্ঠ হইতে ২৭৬ ফুট নিম্ন একটি অবনমিত ভূ-ভাগ আছে। ইহা মৃত্যু উপত্যকা (Death valley) নামে পরিচিত।

গ্রেট বেসিনের দক্ষিণে **কলোরেডো** মালভূমি। কলোরেডোর দক্ষিণে মেক্সিকো মালভূমি এবং আপালাচিয়েনের পূর্বদিকে পর্বতের পাদদেশে **পিয়েড্মণ্ট** মালভূমি উল্লেখযোগ্য। উত্তর আমেরিকার উত্তর-পূর্বে অবস্থিত গ্রীনল্যাণ্ড দ্বীপ একটি মালভূমি।

সমভূমি—পূর্ব ও পশ্চিমের পার্বত্য ভূমির মধ্যে উত্তর আমেরিকার প্রায় $\frac{৩}{৫}$ অংশ ব্যাপিয়া বিশাল সমভূমি অবস্থিত। ইহা উত্তর মহাসাগরের তীর হইতে মেক্সিকো উপসাগরের তীর পর্যন্ত বিস্তৃত। এই সমভূমির উত্তরাংশে হাড্‌সন উপসাগরের চতুর্দিকে বিখ্যাত **ক্যানেডিয়েন শিল্ড** (Canadian Shield) অবস্থিত। ক্যানেডিয়েন শিল্ডের আকার একটি প্রকাণ্ড V এর ন্যায় এবং ইহাকে উত্তর আমেরিকার অন্তস্তল মনে করা হয়। ইহা দক্ষিণে সুপিরিয়র হ্রদ, পূর্বে লাব্রাডরের উচ্চভূমি ও পশ্চিমে মেকেঞ্জি নদী পর্যন্ত বিস্তৃত। ইহা প্রাচীন কেলাসিত শিলায় গঠিত এবং এই অঞ্চলে প্রচুর নিকেল, তামা ও সোনা পাওয়া যায়। পুরাকালে অনেক মহাদেশীয় হিমবাহ ইহাকে আচ্ছন্ন করিয়া রাখিয়াছিল। এইজন্য এই অঞ্চলের স্থানে স্থানে মোরেন (moraine) জমা হইয়া অনেক হ্রদ উৎপন্ন হইয়াছে। ইহা উচ্চতায় বিশাল সমভূমি অপেক্ষা উচ্চ নহে। কিন্তু ইহার গঠন ও ইহার অধিবাসীদের কার্যকলাপ সমভূমির গঠন ও উহার অধিবাসীদের কার্যকলাপ হইতে স্বতন্ত্র।



ক্যানেডিয়েন শিল্ড

উত্তর আমেরিকার মধ্যভাগের সমভূমির উচ্চতা প্রায় সর্বত্রই ১,০০০ ফুটের অধিক নহে। কেবল ডাকোটার **ব্ল্যাক হিল্‌স** (Black Hills) এবং মিসিসিপি ও আর্কেনসাস নদীর মধ্যবর্তী **ওজার্ক হিল্‌স** (Ozark Hills) অপেক্ষাকৃত উচ্চ মালভূমি। উত্তর আমেরিকার এই সমভূমিকে পাঁচভাগে বিভক্ত করা যায় ; যথা :—

(১) ক্যানেডিয়েন শিল্ড ও রকি পর্বতের মধ্যবর্তী উত্তরের নিম্নভূমি। ইহা ম্যাকেঞ্জি নদীর অববাহিকা। (২) সুপিরিয়র, মিসিগন

প্রভৃতি প্রধান হ্রদগুলির ও সেন্ট্ লরেন্স নদীর পার্শ্ববর্তী নিম্নভূমি ; (৩) মিসিসিপি নদীর অববাহিকায় মধ্যভাগের নিম্নভূমি ; (৪) মেক্সিকো উপসাগরের উপকূলস্থ নিম্নভূমি এবং (৫) মধ্যভাগের নিম্নভূমি ও রকি পর্বতের মধ্যবর্তী উচ্চ সমভূমি। এই সমভূমি ভিন্ন এপালাচিয়েন পর্বত ও আটলান্টিক মহাসাগরের মধ্যবর্তী বিস্তীর্ণ সমভূমির বিষয় পূর্বে উল্লেখ করা হইয়াছে।

নদী

এই মহাদেশের নদীগুলি পূর্ব ও পশ্চিমের উচ্চভূমি হইতে উৎপন্ন হইয়া আটলান্টিক, প্রশান্ত ও উত্তর মহাসাগরে পড়িয়াছে। উত্তর মহাসাগরে পতিত নদীগুলি প্রায় বার মাস বরফাচ্ছন্ন থাকে বলিয়া সুনাব্য নহে। পশ্চিম-উপকূল অত্যুচ্চ পর্বতাকীর্ণ বলিয়া ইহার মধ্য দিয়া প্রশান্ত মহাসাগরে পতিত নদীগুলি খরস্রোতা ও জলপ্রপাত-পূর্ণ। পূর্বদিকের পর্বতশ্রেণী অনুচ্চ ও ভগ্ন বলিয়া আটলান্টিক মহাসাগরে ও মেক্সিকো উপসাগরে পতিত নদীগুলি নাব্য ও ব্যবসায় বাণিজ্যের উপযোগী।

প্রশান্ত মহাসাগরে পতিত নদী—উত্তর আমেরিকায় প্রশান্ত মহাসাগরে পতিত নদীগুলি আটলান্টিক মহাসাগরে পতিত নদীগুলির ন্যায় গুরুত্বপূর্ণ নহে। এই নদীগুলি অত্যুচ্চ পার্বত্য অঞ্চল হইতে উৎপন্ন এবং সঙ্কীর্ণ তটভূমির মধ্য দিয়া অতি খরস্রোতে প্রবাহিত হইয়া সমুদ্রে পড়িতেছে। এ কারণে এই সকল নদী আদৌ নাব্য নহে। **ইউকন** (Yukon) নদী রকি পর্বতশ্রেণীর উত্তর-পশ্চিমাংশে উৎপন্ন হইয়া ক্যানাডা ও আলাস্কার মধ্য দিয়া প্রায় ২০০০ মাইল প্রবাহিত হইয়া বেরিং প্রণালীতে পড়িতেছে। এই নদী বৎসরের

মধ্যে প্রায় ৮ মাস বরফাচ্ছন্ন থাকে। ফ্রেজার (Fraser), কলাম্বিয়া ও কলরেডো (Colorado)—এই নদী তিনটি রকি পর্বত হইতে



উৎপন্ন হইয়া মালভূমি অঞ্চলে গিরিখাত সৃজন করিয়া ফ্রেজার ও কলাম্বিয়া প্রশান্ত মহাসাগরে এবং কলরেডো ক্যালিফোর্নিয়া উপসাগরে

পড়িতেছে। কলরেডো নদীর গিরিখাত (canyon) বিশ্ববিখ্যাত। এই গিরিখাত ১ মাইল গভীর, ২০০ মাইল লম্বা এবং ৪ হইতে ১২ মাইল পর্যন্ত চওড়া। এই নদীগুলি নাব্য নহে; কিন্তু ইহারা জলবিদ্যুৎ উৎপাদনের উপযোগী। কলরেডো ও উহার উপনদী সমূহ শুষ্ক অঞ্চলে জল সেচনের জন্য ব্যবহৃত হইতেছে।



কলরেডো নদীর গিরিখাত

উত্তর মহাসাগরে পতিত নদী—**ম্যাকেঞ্জি** (Mackenzie) নদী আথাবাস্কা, গ্রেট শ্লেভ ও গ্রেট বেয়ার ও ডিয়ার এই চারিটি হ্রদের জল নিকাশ করিয়া উত্তর মহাসাগরে পড়িতেছে। ২,৫০০ মাইল দীর্ঘ এই নদীটি বৎসরের মধ্যে চারি মাস বরফ-মুক্ত থাকে। ক্যানাডার প্রায় মধ্যস্থলে উইনিপেগ হ্রদ অবস্থিত। **নেল্‌সন** নদী উইনিপেগ হ্রদ হইতে বাহির হইয়া হাডসন উপসাগরে পড়িতেছে।

আটলাণ্টিক মহাসাগরে পতিত নদী—উত্তর আমেরিকা হইতে আটলাণ্টিক মহাসাগরে পতিত নদীগুলির মধ্যে **সেণ্ট্ লরেন্স** (St. Lawrence) শ্রেষ্ঠ। এই নদী ও বড় বড় হ্রদগুলি দিয়া আটলাণ্টিক

উপকূল হইতে মহাদেশটির অভ্যন্তরে প্রায় ২৪০০ মাইল জলপথে যাওয়া যায়। সুপিরিয়র হ্রদের নিকটে ইহার উৎস। সুপিরিয়র ও হুরন হ্রদের মধ্যবর্তী সেন্ট্ লরেন্সের অংশের নাম **সেন্ট্ মেরী** নদী। হুরন ও ইরি হ্রদের মধ্যবর্তী অংশের নাম **সেন্ট ক্লেয়ার** নদী এবং ইরি ও অন্টেরিও হ্রদের মধ্যবর্তী অংশের নাম **নায়গারা** নদী। এখানে ইহার জল প্রায় ১৬০ ফুট উঁচু হইতে নিম্নে পড়িতেছে। ইহাই বিখ্যাত **নায়গারা জলপ্রপাত**। এই প্রপাতের জন্য নদী-পথে এক হ্রদ হইতে অন্য হ্রদে যাওয়া যাইত না। জলপ্রপাত এড়াইবার জন্য অধুনা অতি গভীর **ওয়েল্যাণ্ড খাল** নামে খাল কাটিয়া এই অসুবিধা দূর করা হইয়াছে এবং জাহাজ-যোগে সেন্ট্ লরেন্সের মোহানা হইতে সুপিরিয়র হ্রদ পর্যন্ত যাওয়া যায়।



নায়গারা জলপ্রপাত

হাডসন, ডিলাওয়ার, সাস্কাচুয়ান ও **পটোম্যাক** নদীগুলি ক্ষুদ্র হইলেও নৌচালনের বিশেষ উপযোগী। এই সকল নদীর মোহানায় যুক্তরাষ্ট্রের কতকগুলি প্রধান প্রধান বন্দর অবস্থিত। পৃথিবীর বৃহত্তম নগর নিউইয়র্ক হাড্সন নদীর মোহানায় অবস্থিত।

মেক্সিকো উপসাগরে পতিত নদী—মেক্সিকো উপসাগরে পতিত নদীর মধ্যে **মিসিসিপি** প্রধান। মিসিসিপি (২,৫০০ মাইল) উত্তর আমেরিকার দীর্ঘতম নদী। ইহার উপনদী **মিসৌরী** (Missouri) ২,৪৫০ মাইল দীর্ঘ। মিসৌরী-মিসিসিপি পৃথিবীর দীর্ঘতম নদী। মিসিসিপি সুপিরিয়র হ্রদের পশ্চিমে ক্ষুদ্র ইটাস্কা (Itaska) হ্রদ হইতে উৎপন্ন। উৎস হইতে ইহার গতিপথের ৪০০ মাইল মধ্যে বহু ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র হ্রদের মধ্য দিয়া প্রবাহিত হইয়া মিসিসিপি অনেক জলপ্রপাতের সৃষ্টি করিয়াছে। ইহার মধ্যগতিতে পশ্চিম হইতে **মিসৌরী, আর্কান্সাস** ও **রেড,** এই তিনটি উপনদী আসিয়া মিশিয়াছে। এই মিলিত স্রোত দক্ষিণ ও বাম তটের অনেক ছোট ছোট উপনদীর সহিত মিলিত হইয়া মিসিসিপি নামেই মেক্সিকো উপসাগরে পড়িয়াছে। যুক্তরাষ্ট্রের প্রায় ⅔ অংশ মিসিসিপি নদীর পর্যঙ্ক। সমভূমির উপর দিয়া প্রবাহিত হওয়ার জন্য মিসিসিপির গতি মন্থর। ইহার গর্ভে প্রচুর পলিমাটি সঞ্চিত হইয়া নদীগর্ভ ভরাট হইয়া যাওয়ায় ইহার নিম্ন অংশে বাঁধ দিয়া প্লাবন হইতে দেশ রক্ষা করিতে হইয়াছে। নদীটি দ্বারা এত পলিমাটি নীত হয় যে মেক্সিকো উপসাগরে ইহার ব-দ্বীপ বহুদূর পর্যন্ত বিস্তৃত হইয়াছে এবং নিউ অর্লিন্স বন্দর ইহার মোহানা হইতে প্রায় ১০০ মাইল দূরে সরিয়া গিয়াছে। মিসিসিপির পূর্ব তীরের উপনদী **ওহিও** (Ohio) নদীতে বিপজ্জনক বন্যা হয়। এই বন্যা নিরোধের জন্য যুক্তরাষ্ট্র সরকার ওহিও নদীর উপনদী **টেনেসি** (Tennessee) নদীতে অনেক বাঁধ নির্মাণ করিয়া অবরুদ্ধ জল দ্বারা সেচ কার্য, বিদ্যুৎ উৎপাদন প্রভৃতি বহু কাজ সম্পন্ন করিতেছেন।

রিও গ্রাণ্ডে ডেল নর্টে (Rio Grande del Norte)—রকি পর্বত হইতে উৎপন্ন হইয়া মেক্সিকো উপসাগরে পড়িতেছে।

হ্রদ

উত্তর আমেরিকা হ্রদের জন্য বিখ্যাত। **সুপিরিয়র, মিসিগন, হুরন, ইরি ও অন্টেরিও**—এই পাঁচটি পেয় জলের হ্রদ ক্যানাডা ও যুক্তরাষ্ট্রের সীমানায় অবস্থিত। কিন্তু ইহারা এক সমতলে অবস্থিত নহে। মিসিগন ও হুরন পরস্পর সংযুক্ত; সুপিরিয়র হ্রদের জল সেন্ট্ মেরি নদী দ্বারা হুরন হ্রদে এবং হুরন হ্রদের জল সেন্ট ক্লেয়ার নদীর দ্বারা ইরি হ্রদে নীত হয়। ইরি হ্রদ হইতে নায়েগারা নদী নায়েগারা জলপ্রপাত সৃজন করিয়া অন্টেরিও হ্রদে পড়িতেছে। সুপিরিয়র পৃথিবীর মধ্যে বৃহত্তম সুপেয় জলের হ্রদ।

ক্যানাডায় **উইনিপেগ, আথাবাস্কা, গ্রেটস্লেভ, গ্রেটবেয়ার** প্রভৃতি অনেক হ্রদ আছে। এই সকল হ্রদের জল সুস্বাদু। যুক্তরাষ্ট্রের **গ্রেট সল্ট্** হ্রদের জল লবণাক্ত। শীতকালে উত্তর আমেরিকার হ্রদগুলি সম্পূর্ণরূপে বা আংশিকভাবে বরফাবৃত থাকে।

রাষ্ট্রীয় বিভাগ

উত্তর আমেরিকা মহাদেশটি নিম্নলিখিত দেশগুলিতে বিভক্ত। যথা :—

দেশ	রাজধানী
আলাস্কা	জুনিউ (Juneau)
ক্যানাডা	অটাওয়া (Ottawa)
আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্র	ওয়াশিংটন
মেক্সিকো	মেক্সিকো

দেশ	রাজধানী
গুয়াটেমালা	গুয়াটেমালা
সালভেডর	সান্‌সালভেডর
হন্দুরাস	টেগুচিগাল্পা (Teguchigalpa)
নিকারাগুয়া	মনাগুয়া
কোস্টারিকা	সানজোসে (San Jose)
পানামা	পানামা
বৃটিশ হন্দুরাস	বেলিজ (Belize)

পশ্চিম ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জ :—

কিউবা	হাভানা
হাইটি	পোর্ট-অ-প্রিন্স্
ডমিনিকা	ছিউডাড ট্রুজিল্ল (Ciudad Trujillo)
গ্রীনল্যাণ্ড	গডথাব (Godthaab)

ক্যানাডা (Canada)

আলাস্কা ও গ্রীনল্যাণ্ড ব্যতীত উত্তর আমেরিকার সমগ্র উত্তরাংশ ক্যানাডার অন্তর্গত। ইহার আয়তন প্রায় ৩৮ লক্ষ ৫০ হাজার বর্গমাইল ; অর্থাৎ অবিভক্ত ভারতের আয়তনের দ্বিগুণ অপেক্ষাও অধিক। কিন্তু ইহার লোকসংখ্যা মাত্র ১ কোটি ৩৮ লক্ষ। ক্যানাডা বৃটিশ সাম্রাজ্যের অন্তর্গত একটি ডোমিনিয়ন বা স্বায়ত্তশাসক রাষ্ট্র।

ক্যানাডার সর্বোত্তরে তুন্দ্রা অঞ্চল। এই অঞ্চলে প্রচণ্ড শীতের জন্য লোকবসতি অতি সামান্য। এ অঞ্চলে কৃষিকার্য হয় না। তুন্দ্রা অঞ্চলের দক্ষিণে বিখ্যাত সরলবর্গীয় বৃক্ষের অঞ্চল। এই অরণ্যের

কাষ্ঠ সংগ্রহ করিয়া বিদেশে চালান দেওয়া এবং কাগজের জন্য কাষ্ঠমণ্ড প্রস্তুত করা ক্যানাডাবাসীদের দুইটি প্রধান ব্যবসায়।

ক্যানাডার দক্ষিণাংশে প্রেইরি ভূমিতে গম, যব, যই, ভুট্টা প্রভৃতি শস্য প্রচুর পরিমাণে উৎপন্ন হয়। ক্যানাডা পৃথিবীর মধ্যে একটি প্রধান গম উৎপাদক দেশ।



ক্যানাডায় কাষ্ঠ-সংগ্রহ

ক্যানাডায় স্বর্ণ, নিকেল, রৌপ্য, তাম্র, কোবল্ট, এস্‌বেস্‌টস্‌, রেডিয়ম, লৌহ, কয়লা প্রভৃতি খনিজ পদার্থ পাওয়া যায়। এই দেশ পৃথিবীর মধ্যে স্বর্ণ উৎপাদনে তৃতীয় এবং নিকেল, কোবল্ট ও এস্‌বেস্‌টস্‌ উৎপাদনে প্রথম।

ক্যানাডার পূর্বাংশের সামুদ্রিক অঞ্চলে অনেক গরু পালিত হয় এবং মাখন, পনির প্রভৃতি গব্য সামগ্রী প্রস্তুত হয়। নিউফাউণ্ডল্যাণ্ড ও নোভাস্কোটিয়ার অনতিদূরে অগভীর সমুদ্রকে Grand Banks

of Newfoundland বলে। ইহা পৃথিবীর মধ্যে সামুদ্রিক মৎস্য ধরার শ্রেষ্ঠ স্থান।

প্রধান প্রধান নগর ও বন্দর—অটাওয়া সমগ্র ক্যানাডা ডোমিনিয়নের রাজধানী। ইহা অটাওয়া নদীর তীরে অবস্থিত এবং কাঠ ও কাগজের ব্যবসায়ের বড় কেন্দ্র। **মন্ট্রীল** সেন্ট্ লরেন্স নদীর তীরে ক্যানাডার বৃহত্তম নগর ও বন্দর এবং শ্রেষ্ঠ বাণিজ্য স্থান। **কুইবেক** (Quebec) সেন্ট্ লরেন্সের মোহানায় প্রসিদ্ধ বন্দর; কাগজের মণ্ড, কাগজ ও ইস্পাত শিল্পের জন্য বিখ্যাত। **টরন্টো** অন্টেরিও হ্রদের তীরে ঐ প্রদেশের রাজধানী ও প্রধান শিল্পকেন্দ্র। এই স্থানের বিশ্ববিদ্যালয় বিশেষ প্রসিদ্ধ। **উইনিপেগ** (Winnipeg) উইনিপেগ হ্রদের দক্ষিণে রেড নদীর তীরে ক্যানাডার তৃতীয় নগর এবং পৃথিবীর মধ্যে শ্রেষ্ঠ গম ব্যবসায়ের কেন্দ্র। **ভাঙ্কুবার** (Vancouver) প্রশান্ত মহাসাগর তীরে দেশের পশ্চিমাংশের প্রধান শহর ও বন্দর। **রেজিনা** পশ্চিমের মালভূমি অঞ্চলে দক্ষিণাংশের প্রধান শহর; নানাপ্রকার যন্ত্রপাতি ও গব্য জিনিসের জন্য প্রসিদ্ধ। **ভিক্টোরিয়া** ভাঙ্কুবার দ্বীপে অবস্থিত এবং বৃটিশ কলাম্বিয়ার রাজধানী। **হ্যালিফাক্স** নোভাস্কোটিয়ার প্রধান নগর ও আটলান্টিক মহাসাগর তীরে ক্যানাডার শীতকালীন বন্দর।

আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্র

(The United States of America)

এই রাষ্ট্রের বিবরণ পরে দেওয়া হইয়াছে।

আলাস্কা

উত্তর আমেরিকার উত্তর-পশ্চিম কোণে বেরিং প্রণালীর তীরে আলাস্কা দেশ। ইহা আয়তনে বর্তমান ভারতের $\frac{2}{5}$ ভাগ। তীব্র শীতের জন্য অধিকাংশ স্থানই বাসের অনুপযোগী। অধিবাসীর সংখ্যা মাত্র ৬০ হাজার। আলাস্কায় প্রচুর তাম্র ও স্বর্ণ পাওয়া যায়। **জুনিউ** ইহার রাজধানী। দেশটি আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রের শাসনাধীন।

মেক্সিকো (Mexico)

আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রের দক্ষিণে মেক্সিকো উপসাগরের পশ্চিম তীরে মেক্সিকো দেশ অবস্থিত। প্রশান্ত মহাসাগরের তীরস্থিত পর্বতময় লম্বা ক্যালিফোর্নিয়া উপদ্বীপ মেক্সিকোর অন্তর্গত। ইহা একটি স্বাধীন গণতন্ত্র। ইহার আয়তন ৭ লক্ষ ৬০ হাজার বর্গ মাইল ; ভারতের প্রায় অর্ধেক। ইহার লোকসংখ্যা ২ কোটি ৫৬ লক্ষ। দেশটি পর্বতময়। কেবল ইউকাটান উপদ্বীপ এবং মেক্সিকো উপসাগরের তীরে সামান্য অংশ নিম্ন সমভূমি। কর্কটক্রান্তি রেখা এই দেশের মধ্য দিয়া গিয়াছে ; অতএব উপকূলের সমভূমির জলবায়ু উষ্ণ ও আর্দ্র। পার্বত্য অঞ্চলের জলবায়ু নাতিশীতোষ্ণ, দিবাভাগ উষ্ণ, রাত্রি শীতল এবং শীত-গ্রীষ্মের উত্তাপের পার্থক্য অনেক। ক্যালিফোর্নিয়া উপদ্বীপ মরুভূমি।

মেক্সিকোর পার্বত্য অঞ্চলে মেহগনি, লগ উড প্রভৃতি কাঠ পাওয়া যায়। উষ্ণ আর্দ্র অঞ্চলে ইক্ষু, কলা, নারিকেল প্রভৃতি প্রচুর জন্মে এবং পর্বতের ঢালে বিস্তর কফি ও ভুট্টা উৎপন্ন হয়। উষ্ণ নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চলে আঙ্গুর, কমলালেবু প্রভৃতি ফলের বাগান আছে। ইউকাটান উপদ্বীপে প্রচুর সিসল গাছ জন্মে।

সোনা, রূপা, তামা, সীসা, দস্তা ও পেট্রোলিয়াম এই দেশের

প্রধান খনিজ সম্পদ। মেক্সিকো পৃথিবীর মধ্যে রৌপ্য উৎপাদনে প্রথম এবং সীসা উৎপাদনে দ্বিতীয় স্থান অধিকার করে।

প্রধান প্রধান নগর ও বন্দর—দেশের মধ্যভাগে মালভূমির উপর অবস্থিত **মেক্সিকো** নগর ইহার রাজধানী। **ভেরাক্রুজ** (Veracruz) মেক্সিকো উপসাগর তীরে বস্ত্র-শিল্পের জন্য বিখ্যাত। **তাম্পিকো** তৈল রপ্তানির বন্দর। **আকাপুল্কো** (Acapulco) প্রশান্ত মহাসাগরের তীরে বন্দর।

মধ্য-আমেরিকা

রাষ্ট্রীয় বিভাগ—**গুয়াটেমালা, সালভেডর, হন্দুরাস, নিকারাগুয়া, কোস্টারিকা ও পানামা**—এই ছয়টি প্রজাতন্ত্র রাজ্য এবং **বৃটিশ হন্দুরাশ** ও মেক্সিকোর দক্ষিণাংশ লইয়া মধ্য-আমেরিকা।

মধ্য-আমেরিকার জলবায়ু আর্দ্র ও উষ্ণ বলিয়া ইহার নিম্নভূমি গহন অরণ্যাবৃত। এই অরণ্যে মেহগনি, রবার প্রভৃতি মূল্যবান বৃক্ষ জন্মে। আজকাল অনেক অরণ্য পরিষ্কার করিয়া কলার চায করা হইতেছে। পৃথিবীর প্রায় অর্ধেক কলা মধ্য-আমেরিকায় উৎপন্ন হয়। ধান্য, ইক্ষু, ভুট্টা, তূলা, কফি, কোকো, কলা প্রভৃতি এই অঞ্চলের কৃষিজাত দ্রব্য। খনিজ দ্রব্যের মধ্যে কিছু সোনা ও রূপা পাওয়া যায়।

প্রত্যেক দেশের রাজধানী ভিন্ন পানামা খালের মুখে আটলান্টিকের তীরে **কোলন** একটি প্রসিদ্ধ বন্দর।

পানামা খাল—১৯১৫ খ্রীষ্টাব্দে যুক্তরাষ্ট্র সরকার কর্তৃক পানামা খাল খোলা হইয়াছে। খালটি ৫০ মাইল লম্বা, স্থানে স্থানে ৩০০ হইতে ১০০ ফুট চওড়া এবং ৪১ ফুটেরও অধিক গভীর। এই খাল দ্বারা আটলান্টিক মহাসাগর হইতে প্রশান্ত মহাসাগরে যাইতে ১০ ঘণ্টা

সময় লাগে। খালের জল সমুদ্র সমতল অপেক্ষা উচ্চে অবস্থিত। অতএব খালের দুই প্রান্তে তিন তিন যোড়া কপাট কল দ্বারা জল আট্‌কাইয়া জাহাজ সমূহ সাগর হইতে খালে তোলা হয়। এই খাল কাটার পূর্বে যুক্তরাষ্ট্রের আটলান্টিক তীরস্থ বন্দর সমূহ হইতে



পানামা খাল

জাহাজগুলি দক্ষিণ আমেরিকা ঘুরিয়া প্রশান্ত মহাসাগরের তীরস্থ বন্দর সমূহে যাইত। ইহাতে জাহাজের ৬০০০ মাইল অধিক চলিতে হইত। পানামা খাল পানামা দেশের মধ্যে হইলেও খাল ও খালের উভয় পার্শ্বের ৫ মাইল পরিমিত স্থান আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রের অধিকারে।

কিউবা ও হাইটি (পশ্চিম ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জ)

উত্তর আমেরিকা ও দক্ষিণ আমেরিকার মধ্যে ক্যারিবিয়েন সাগরে অনেকগুলি দ্বীপ আছে। ইহাদের নাম **পশ্চিম ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জ**।

এই দ্বীপপুঞ্জের মধ্যে **কিউবা** ও হিস্পানিওলা দ্বীপ দুইটি বৃহত্তম ও স্বাধীন। হিস্পানিওলা দ্বীপ **হাইটি** ও **ডমিনিকা**—এই দুইটি স্বাধীন প্রজাতন্ত্র রাষ্ট্রে বিভক্ত। অধিবাসীরা প্রায় সবই নিগ্রো জাতীয়। ইক্ষু, তামাক, কলা, কফি ও কোকো এই দুই দ্বীপের প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য।

কিউবার রাজধানী **হাভানা** উৎকৃষ্ট চুরুটের জন্য প্রসিদ্ধ। হিস্পানিওলা দ্বীপে পৃথিবীর মধ্যে সর্বোৎকৃষ্ট মেহগনি কাঠ পাওয়া যায়। কিউবা হইতে প্রচুর চিনি রপ্তানি হয়।

গ্রীনল্যাণ্ড

উত্তর আমেরিকার উত্তর-পূর্বে **গ্রীনল্যাণ্ড** একটি প্রকাণ্ড দ্বীপ। ইহা বৎসরের মধ্যে প্রায় এগার মাসই বরফাচ্ছন্ন থাকে। ইহা দিনেমারদের অধীন। ইহার দক্ষিণাংশে সামান্য কিছু এস্কিমো বাস করে। ইহাতে উল্লেখযোগ্য কোন নগর বা বন্দর নাই।

জলবায়ু

উত্তর আমেরিকার জলবায়ু সম্বন্ধে আলোচনা করিতে গেলে নিম্নলিখিত কয়েকটি বিষয়ের প্রতি লক্ষ্য রাখিতে হইবে।

উত্তর আমেরিকা হিমমণ্ডল হইতে উষ্ণমণ্ডল পর্যন্ত বিস্তৃত। ইহার উত্তরাংশ হিমমণ্ডলে, মধ্যাংশ নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলে এবং দক্ষিণাংশ উষ্ণমণ্ডলে অবস্থিত। অতএব উত্তর ও দক্ষিণে উষ্ণতার পার্থক্য অনেক। উত্তর আমেরিকার পশ্চিমে রকি ও পূর্বে আপালাচিয়েন পর্বতমালা। এজন্য এই মহাদেশের জলবায়ুর উপর প্রশান্ত মহাসাগর ও আটলান্টিক মহাসাগরের প্রভাব অধিক দূর পর্যন্ত বিস্তৃত হইতে পারে না। অপরদিকে পূর্ব-পশ্চিমে বিস্তৃত কোন পর্বত না থাকায় শীতল

উত্তর মহাসাগরের প্রভাব বহুদূর পর্যন্ত, এমন কি শীতকালে মেক্সিকো উপসাগর পর্যন্ত অনুভূত হয়।

আবার মেক্সিকো উপসাগরের উষ্ণ স্রোতের প্রভাবে মিসিসিপি নদীর অববাহিকায় বহুদূর পর্যন্ত শীতের তীব্রতা দেশের মধ্যভাগ হইতে কম। উত্তর-পূর্ব উপকূলের নিকট দিয়া শীতল ল্যাব্রাডর স্রোত প্রবাহিত হওয়ায় এই অঞ্চলে শীতকালে শীত তীব্র। এ কারণে এই অঞ্চলের সুপিরিয়র প্রভৃতি হ্রদ ও সেন্ট্ লরেন্স নদী শীতকালে বরফাবৃত থাকে।

উষ্ণ উত্তর প্রশান্ত মহাসাগরীয় স্রোত ও উষ্ণ দক্ষিণ-পশ্চিমা বায়ু প্রভাবে পশ্চিম উপকূলে শীতকাল অপেক্ষাকৃত উষ্ণ। রকির পূর্বে আর এই উষ্ণতার প্রভাব অনুভূত হয় না। শীতকালে সময় সময় পর্বতমালা হইতে প্রবাহিত উষ্ণ 'চিনুক' বায়ু প্রবাহিত হইয়া অভ্যন্তর-ভাগে সমতল ভূমিতে শীতের তীক্ষ্ণতা কমাইয়া দেয়।

গ্রীষ্মকালে কর্কটক্রান্তি রেখার উভয় পার্শ্বস্থ মেক্সিকো দেশ অত্যন্ত উত্তপ্ত হয় এবং উত্তর-দক্ষিণে বিস্তৃত পর্বতমালার জন্য শীতল সমুদ্র প্রভাব-বঞ্চিত মধ্যভাগও উপকূল অপেক্ষা উষ্ণতর হয়। দক্ষিণ-পূর্ব উপকূলে সমুদ্রের সান্নিধ্য বশত গ্রীষ্ম প্রখর হইতে পারে না।

বৃষ্টিপাত ও জলবায়ু—উত্তরে ক্যানাডা ও আলাস্কার উত্তরাংশে ও দ্বীপসমূহে বৃষ্টিপাত অতি কম এবং শীত অত্যন্ত অধিক ; গ্রীষ্মকাল নাই বলিলেই চলে। পশ্চিম উপকূলের উত্তরাংশে পশ্চিমা বায়ু প্রভাবে সারা বৎসর বৃষ্টি হয়, এবং উষ্ণ উত্তর প্রশান্ত মহাসাগরীয় স্রোত শীত-গ্রীষ্মের তীব্রতা নষ্ট করে, সুতরাং জলবায়ু নাতিশীতোষ্ণ। কিন্তু এই উপকূলের মধ্যাংশে ক্যালিফোর্নিয়া শীতকালে পশ্চিমা বায়ু বলয়ের অন্তর্গত হয় ; এজন্য এখানে শীতকালে বৃষ্টি হয়, গ্রীষ্মকালে বৃষ্টি হয় না ; অতএব তথাকার জলবায়ু ভূমধ্যসাগরীয়।

ইহার দক্ষিণে উত্তর আমেরিকার অংশ উত্তর-পূর্ব আয়ন বায়ু বলয়ে অবস্থিত। উত্তর-পূর্ব আয়ন বায়ু রকির পূর্বদিকে প্রতিহত হইয়া পূর্বদিকে বৃষ্টিপাত ঘটায়। রকির পশ্চিমভাগে বৃষ্টিপাত নাই। তাই, এ অঞ্চলে মোহেভ বা কলরেডো মরুভূমির সৃষ্টি হইয়াছে। কিন্তু মেক্সিকোর দক্ষিণাংশে ও মধ্য-আমেরিকার দেশগুলিতে প্রচুর বৃষ্টি হয়। সুতরাং তথায় উষ্ণ ও আর্দ্র জলবায়ু।



উত্তর আমেরিকায় শীতকালের বৃষ্টিপাত ও বায়ুপ্রবাহ



উত্তর আমেরিকায় গ্রীষ্মকালের বৃষ্টিপাত ও বায়ুপ্রবাহ

উত্তর-পূর্ব আয়ন বায়ুর জন্য মেক্সিকো উপসাগরের তীরে ও মিসিসিপি অববাহিকায় গ্রীষ্মকালে বৃষ্টি হয়, কিন্তু শীতকালে বৃষ্টিপাত অত্যন্ত কম। অতএব এখানে মৌসুমী জলবায়ু। পূর্ব উপকূলের উত্তরাংশে শীতল ল্যাব্রাডর স্রোতের জন্য শীত অধিক এবং সারা বৎসর কিছু কিছু বৃষ্টিপাত হয়। এখানে শীতপ্রধান সামুদ্রিক জলবায়ু।

সমুদ্র দূরে বলিয়া এবং পূর্ব ও পশ্চিমে পর্বত থাকায় মধ্যভাগে বৃষ্টিপাত কম। মধ্যভাগের সমতল ভূমিতে গ্রীষ্মকালে উত্তাপ বৃদ্ধি

পায়। এজন্য দক্ষিণ-পূর্ব আটলান্টিক ও মেক্সিকো উপসাগর হইতে বায়ু মধ্যভাগের দিকে প্রবাহিত হয়। উহাতে মধ্যভাগের সমতল ভূমির পূর্ব ও দক্ষিণ ভাগে কিছু বৃষ্টিপাত হয় কিন্তু ১০০° পশ্চিম দেশান্তর রেখার পশ্চিমে বৃষ্টিপাত কম।

উত্তর আমেরিকায় শীতকালে সময় সময় বরফ কণাবাহী শীতল বায়ু (Blizzards) প্রবাহিত হয়। যুক্তরাষ্ট্রের দক্ষিণ-পূর্বাংশে ও পশ্চিম ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জে টর্নেডো (Tornado) নামক প্রচণ্ড ঘূর্ণীবায়ু মাঝে মাঝে লোকের অত্যন্ত ক্ষতি করে।

স্বাভাবিক উদ্ভিজ্জ

(১) আমেরিকার উত্তরাংশের তুন্দ্রা-অঞ্চল শীতল মরুভূমি; এখানে বিশেষ কোন গাছপালা জন্মে না। (২) তুন্দ্রার দক্ষিণে সরল বর্গীয় বৃক্ষের অরণ্য। ইহা উত্তর-দক্ষিণে প্রায় ৬০০ মাইল এবং পূর্ব-পশ্চিমে আটলান্টিকের তীর হইতে প্রশান্ত মহাসাগরের তীর পর্যন্ত ৩০০০ মাইল বিস্তৃত। (৩) ক্যানাডার পূর্বভাগে ও যুক্তরাষ্ট্রের উত্তর-পূর্বাংশে সরল-বর্গীয় বৃক্ষের ও পর্ণমোচী বৃক্ষের মিশ্র অরণ্য।

(৪) মধ্যভাগের সমভূমির অধিকাংশ প্রেইরি (Prairies) অর্থাৎ বৃক্ষহীন তৃণাচ্ছাদিত ভূমি। ইহা সরলবর্গীয় বৃক্ষের অঞ্চলের দক্ষিণ হইতে ক্রমশ সরু হইয়া মেক্সিকো উপসাগর পর্যন্ত গিয়াছে। (৫) ক্যালি-ফোর্নিয়া উপসাগরের উত্তরে রকি পর্বত ও উহার মধ্য-শ্রেণীর মধ্যবর্তী যুক্তরাষ্ট্রের মালভূমি-অংশ মরুভূমি ও মরুপ্রায় ভূমি। দক্ষিণে ইহা মেক্সিকো দেশ পর্যন্ত বিস্তৃত। (৬) ক্যালিফোর্নিয়ার মধ্যভাগে ভূমধ্য-সাগরীয় অঞ্চলের বৃক্ষলতা জন্মে। (৭) যুক্তরাষ্ট্রের দক্ষিণ-পূর্বাঞ্চলে

নাতি-উষ্ণ অঞ্চলের চির-শ্যামল বনভূমি। (৮) মেক্সিকো ও মধ্য-



উত্তর আমেরিকার স্বাভাবিক উদ্ভিজ্জ

আমেরিকার উপকূলভাগে এবং পশ্চিম ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জে গ্রীষ্ম মণ্ডলের অরণ্য দেখা যায়, কারণ, এই অঞ্চলের জলবায়ু আর্দ্র ও উষ্ণ।

প্রধান প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য

কৃষিজ—মধ্যভাগের সমভূমি অঞ্চলে উত্তর হইতে দক্ষিণে জলবায়ু নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চলের মধ্যদেশীয় হইতে উষ্ণভাবাপন্ন হইয়া মেক্সিকো উপসাগরের তীরে নাতি-উষ্ণ ও আর্দ্র ভাবাপন্ন হইয়াছে। এইজন্য উত্তর হইতে দক্ষিণে কৃষিজাত দ্রব্যের পরিবর্তন দেখা যায়। ক্যানাডায় ও যুক্তরাষ্ট্রের প্রেইরি ভূমিতে প্রচুর গম উৎপন্ন হয়। গম ক্ষেত্রের দক্ষিণে শুষ্ক অঞ্চলে ভুট্টার চাষ হয়। মিসিসিপি নদীর অববাহিকা কার্পাসের জন্য বিখ্যাত। এ অঞ্চলে প্রতি বৎসর প্রায় ৪ কোটি মণ তূলা উৎপন্ন হয়; ভার্জিনিয়া ও ক্যারোলিনা অঞ্চলে প্রচুর তামাক ও তূলার চাষ হয়। মেক্সিকো উপসাগরের উত্তরে ও ফ্লোরিডা উপদ্বীপে ইক্ষু, ধান ও নাতি-উষ্ণ দেশীয় ফল জন্মে। ক্যালি-ফোর্নিয়ার ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চলে আঙুর, কমলালেবু; বৃটিশ কলাম্বিয়া ও নোভাস্কোটিয়ায় আপেল; মেক্সিকো, মধ্য আমেরিকার দেশসমূহ ও পূর্ব-ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জে কলা, আনারস, প্রভৃতি নানাবিধ ফলের চাষ হয়। সুপিরিয়র, মিসিগন প্রভৃতি হ্রদগুলির দক্ষিণ ও পূর্ব পার্শ্বের নিম্নভূমিতে প্রচুর ঘাস উৎপাদন করা হয়।

বনজ—উত্তর আমেরিকার উত্তরাংশের বিস্তীর্ণ বনভূমিতে প্রচুর নরম কাঠ এবং মেক্সিকো ও মধ্য আমেরিকার দেশগুলিতে মেহগনি, আবলুস প্রভৃতি শক্ত কাঠ জন্মে।

প্রাণীজ—প্রেইরি ভূমিতে, পশ্চিমের শুষ্ক মালভূমি অঞ্চলে ও হ্রদ অঞ্চলে অসংখ্য গরু, ভেড়া, ঘোড়া ও শূকর পালিত হয়। উত্তর আমেরিকায় প্রচুর মাংস ও দুগ্ধজাত দ্রব্য উৎপন্ন হয়। নিউফাউণ্ডল্যাণ্ডের দক্ষিণে **গ্র্যাণ্ড ব্যাঙ্ক** নামক সমুদ্রের অগভীর জলমগ্ন চরে ও আলাস্কার দক্ষিণে এবং দেশের অভ্যন্তরে হ্রদ ও নদীসমূহে প্রচুর মাছ ধরা হয়।

ক্যানাডার সরলবর্গীয় বৃক্ষের অরণ্যে অনেক লোমশ জীব বাস করে। ফাঁদ পাতিয়া এই সকল জীব ধরিয়া উহাদের সলোম চামড়া বিদেশে চালান দেওয়া হয়।

খনিজ—উত্তর আমেরিকার ন্যায় এত অধিক খনিজ দ্রব্য অন্য কোন মহাদেশে উত্তোলিত হয় না। খনিজ পদার্থের মধ্যে **কয়লা, লোহা,** ও **পেট্রোলিয়াম** প্রধান। যুক্তরাষ্ট্রে যত কয়লা, লোহা ও পেট্রল উত্তোলিত হয়, পৃথিবীর অন্য কোন দেশে তত হয় না। ইহা ভিন্ন সমগ্র পৃথিবীর প্রায় $\frac{৩}{৪}$ ভাগ **রৌপ্য,** $\frac{১}{৩}$ ভাগ **তাম্র,** $\frac{৩}{৪}$ ভাগ **নিকেল** উত্তর-আমেরিকায় পাওয়া যায়। রৌপ্য-উৎপাদনে মেক্সিকো, নিকেল উৎপাদনে ক্যানাডা পৃথিবীতে প্রথম। স্বর্ণ উৎপাদন উত্তর আমেরিকা পৃথিবীর মধ্যে দ্বিতীয় (আফ্রিকা প্রথম)। **এ্যাজবেস্‌টস্‌** (asbestos) উৎপাদনে ক্যানাডা এবং **গন্ধক** ও **ফস্‌ফরাস** (phosphorus) উৎপাদনে যুক্তরাষ্ট্র পৃথিবীর মধ্যে শ্রেষ্ঠ। উত্তর আমেরিকায় প্রচুর **দস্তা** ও **সীসা** পাওয়া যায়।

শিল্পজ—উত্তর আমেরিকার মধ্যে ক্যানাডা ও যুক্তরাষ্ট্র শিল্পে বিশেষ উন্নত এবং অন্যান্য দেশগুলি শিল্পে অনুন্নত। ক্যানাডার শিল্পজ দ্রব্যের মধ্যে কাগজ, কাষ্ঠমণ্ড, ময়দা, দুগ্ধজাত দ্রব্য, কৃষি-যন্ত্রাদি ও কলকব্জা এবং যুক্তরাষ্ট্রের শিল্পজ দ্রব্যের মধ্যে কাপড়, লৌহ ও ইস্পাতের দ্রব্য, মোটর গাড়ী, বিমানপোত, রাসায়নিক দ্রব্য, কাগজ প্রভৃতি প্রধান।

অধিবাসী

১৪৯২ খ্রীষ্টাব্দে কলম্বাস যখন আমেরিকা আবিষ্কার করেন তখন তথায় তিনি তাম্রবর্ণ একজাতীয় লোক দেখিতে পান। উহারাই আমেরিকার আদিম অধিবাসী। ইউরোপীয় আবিষ্কারকরা আমেরিকায় যাইয়া উহাকেই ভারতবর্ষ মনে করিয়াছিলেন। অতএব উহার আদিম

অধিবাসীদের নাম রাখা হয় **'রেড ইণ্ডিয়ান'**। মেক্সিকো ও মধ্য-আমেরিকার দেশসমূহে রেড ইণ্ডিয়ানের সংখ্যা অধিক। ক্যানাডা ও যুক্তরাষ্ট্রে রেড ইণ্ডিয়ানদের জন্য রক্ষিত অঞ্চলে তাহারা তাহাদের চিরাচরিত প্রথায় জীবন যাপন করে।

কলম্বসের আবিষ্কারের প্রায় একশত বৎসর পর হইতে ইউরোপের বিভিন্ন দেশের লোক উত্তর আমেরিকায় যাইয়া উপনিবেশ স্থাপন করিতে আরম্ভ করে। ফরাসী দেশের লোকেরাই আমেরিকায় প্রথম যায় এবং সেণ্ট্ লরেন্স নদীর মোহানার নিকট প্রথম উপনিবেশ স্থাপন করে। তাহাদের বংশধরেরা এখনও তথায় বাস করিতেছে। ওলন্দাজরা (হল্যাণ্ডের লোক) হাড্‌সন উপসাগরের তীরে



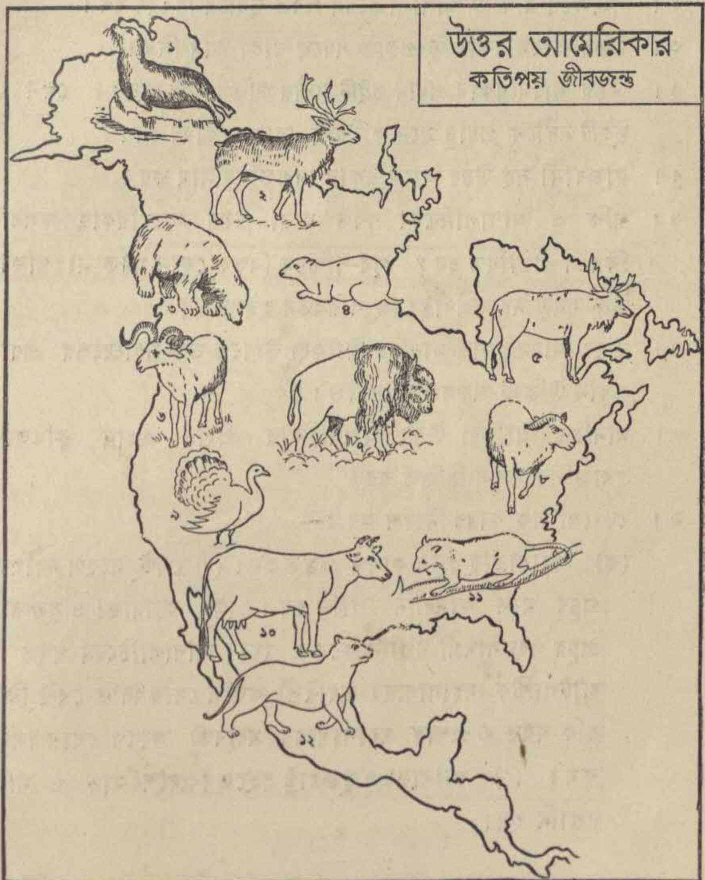
এবং ইংরাজরা চেসাপিক উপসাগরের চতুর্দিকে ও এপালাচিয়েন উচ্চভূমি ও আটলান্টিকের মধ্যবর্তী বিভিন্ন স্থানে প্রথম উপনিবেশ স্থাপন করে। স্পেনের লোকেরা সোনা ও মূল্যবান পাথরের লোভে মেক্সিকো ও মধ্য আমেরিকার দেশসমূহে বসতি স্থাপন করিতে আরম্ভ করে। মেক্সিকো ও মধ্য আমেরিকার বর্তমান অধিবাসীদের অধিকাংশই স্পেনীয় ও রেড ইণ্ডিয়ানদের মিশ্রণে জাত বর্ণসংকর। খাঁটি স্পেনীয়ও তথায় অনেক আছে।

উত্তরকালে ইউরোপের অন্যান্য দেশের লোকেরাও উত্তর আমেরিকায় বিশেষত ক্যানাডা ও যুক্তরাষ্ট্রে যাইয়া বাস করিতে আরম্ভ করে। এই দুই দেশের সাধারণ ভাষা ইংরেজী। এই দুই দেশের পশ্চিম প্রান্তে প্রশান্ত মহাসাগরের উপকূলে বিশেষত ক্যালিফোর্নিয়া ও ব্রিটিশ কলাম্বিয়ায় অনেক চীনা ও জাপানী স্থায়ী বাসিন্দা আছে। যুক্তরাষ্ট্রের দক্ষিণাংশে ও পশ্চিম-ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জে প্রায় দেড় কোটি **নিগ্রো** বাস করে। ইহাদের পূর্বপুরুষদিগকে আফ্রিকা হইতে ক্রীতদাসরূপে উত্তর আমেরিকায় নেওয়া হইয়াছিল। তুন্দ্রা অঞ্চলে **এস্কিমো** জাতি বাস করে। উত্তর আমেরিকার বর্তমান অধিবাসীর সংখ্যা প্রায় ২১ কোটি।

জীবজন্তু

ইউরোপীয়দের উপনিবেশ স্থাপনের পূর্বে উত্তর আমেরিকায় অসংখ্য বন্য পশু বাস করিত। এখন উহাদের সংখ্যা অনেক হ্রাস পাইয়াছে। বর্তমানে এই মহাদেশের উত্তরাংশে তুন্দ্রা অঞ্চলে **শ্বেত ভল্লুক, বল্গা হরিণ** এবং সমুদ্রে **সীল, তিমি, সিন্ধু ঘোটক** প্রভৃতি জন্তু দেখা যায়। অরণ্য অঞ্চলে **শৃগাল, কাঠবিড়াল, বিবর** প্রভৃতি লোমশ প্রাণী বিচরণ করে। পূর্বে প্রেইরি অঞ্চলে **বাইসন** নামক এক প্রকার বন্য মহিষ চরিয়া বেড়াইত। আজকাল ইহাদের সংখ্যা অনেক কমিয়া গিয়াছে। পশ্চিমের পার্বত্য অঞ্চলে ধূসর বর্ণের **ভল্লুক, হরিণ** ও **এল্ক** নামক বৃহদাকার হরিণ বাস করে। দক্ষিণের উষ্ণ অঞ্চলে **বানর,** চিতাবাঘ জাতীয় **পুমা** নামক হিংস্র জন্তু, **ওপোসাম** নামক উপজঠরী জন্তু, নানা-প্রকার সুন্দর সুন্দর পাখী, সাপ, কুমীর, বড় বড় টিকটিকি ও বহু প্রকার পোকামাকড় বাস করে।

বর্তমানে ঔপনিবেশিকরা **গরু, ঘোড়া, ভেড়া, শূকর** এবং **হাঁস** ও **মোরগ** প্রভৃতি পালন করিয়া প্রভূত অর্থ উপার্জন করিতেছে।



১। সীল ২। বন্য হরিণ, ৩। শ্বেত ভল্লুক, ৪। বিবর, ৫। এল্ক, ৬। দীর্ঘ শিং মেষ, ৭। বাইসন, ৮। ভেড়া, ৯। বিশেষ একপ্রকার পাখী, ১০। গরু, ১১। ওপোসাম, ১২। পুমা

প্রশ্নাবলী

১। উত্তর আমেরিকার ভূ-প্রকৃতি ও প্রধান প্রধান নদীগুলি বর্ণনা কর।

২। সংক্ষেপে রকি ও আপালাচিয়েন পর্বত দুইটির বিবরণ বল।

৩। উত্তর আমেরিকার ভূ-প্রকৃতি সম্বন্ধে যাহা জান লিখ।

৪। উত্তর আমেরিকার প্রধান দুইটি নদীর গতিপথ বর্ণনা কর। কেন ঐ দুইটি নদীকে প্রধান মনে করিয়াছ, তাহার কারণ বল।

৫। রাজধানী সহ উত্তর আমেরিকার দেশগুলির নাম কর।

৬। রকি ও আপালাচিয়েন পর্বত দ্বারা উত্তর আমেরিকার জলবায়ু কিরূপে প্রভাবিত হয়? পূর্ব-পশ্চিমে বিস্তৃত কোন পর্বত না থাকায় উক্ত সমভূমির জলবায়ুর কি পরিবর্তন হইয়াছে?

৭। উত্তর আমেরিকার মানচিত্র আঁকিয়া উহাতে উক্ত মহাদেশের প্রধান প্রধান উদ্ভিজ্জ অঞ্চলগুলি দেখাও।

৮। মানচিত্র আঁকিয়া উত্তর আমেরিকার প্রধান প্রধান কৃষিজাত দ্রব্যগুলির অঞ্চল চিহ্নিত কর।

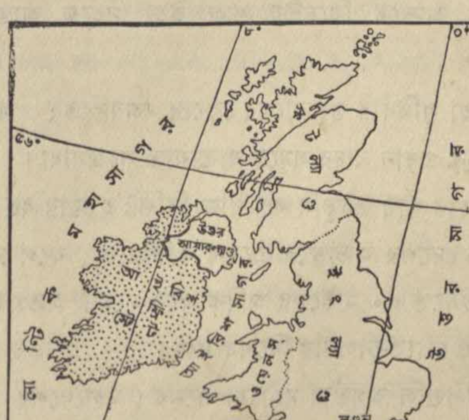
৯। ভৌগোলিক কারণ নির্দেশ কর:—

(ক) ক্যানাডায় প্রচুর কাগজ প্রস্তুত হয়। (খ) সেণ্ট্ লরেন্স নদীপথে প্রচুর মাল আমদানি রপ্তানি হয়। (গ) ক্যানাডা ও যুক্তরাষ্ট্র প্রচুর গব্য সামগ্রী রপ্তানি করে। (ঘ) আপালাচিয়েন পর্বত ও আটলাণ্টিক মহাসাগরের মধ্যবর্তী অঞ্চলে লোকবসতি বেশী কিন্তু রকি পর্বত ও প্রশান্ত মহাসাগরের মধ্যবর্তী অঞ্চলে লোকবসতি কম। (ঙ) ক্যানাডা ও যুক্তরাষ্ট্র হইতে বিদেশে মাছ ও মাংস রপ্তানি হয়।

কয়েকটি দেশের বিশেষ বিবরণ

১। যুক্তরাজ্য (United Kingdom)

ইউরোপ মহাদেশের উত্তর-পশ্চিম প্রান্তে উত্তর সাগর ও আটলান্টিক মহাসাগরের মধ্যে গ্রেট ব্রিটেন ও আয়াল´্যাণ্ড নামে দুইটি বড় দ্বীপ এবং উহাদের নিকটবর্তী বহু ছোট ছোট দ্বীপের সাধারণ নাম **ব্রিটিশ**



যুক্তরাজ্যের অবস্থান

দ্বীপপুঞ্জ। গ্রেট ব্রিটেন দ্বীপটি **ইংল্যাণ্ড, ওয়েল্‌স্** ও **স্কট্‌ল্যাণ্ড**, এই তিনটি দেশে এবং আয়াল´্যাণ্ড দ্বীপটি **উত্তর আয়ল্যা´ণ্ড** ও **আইরিশ ফ্রি স্টেট** বা **আয়ার**, এই দুইটি দেশে বিভক্ত। গ্রেট ব্রিটেন, উত্তর

আয়ার্ল্যাণ্ড ও ছোট ছোট দ্বীপগুলির সম্মিলিত নাম **যুক্তরাজ্য** (United kingdom সংক্ষেপে U. K.)।

অবস্থিতি ও আয়তন—৫০° উত্তর ও ৬০° উত্তর সমাক্ষ রেখার এবং ২° পূর্ব ও ৭° পশ্চিম দেশান্তর রেখার মধ্যে যুক্তরাজ্য অবস্থিত। ইহার আয়তন প্রায় ৮৪ হাজার বর্গমাইল অর্থাৎ ভারতের হায়দরাবাদ রাজ্য অপেক্ষা সামান্য বড়। ইহার লোকসংখ্যা প্রায় ৫ কোটি।

যুক্তরাজ্যের অবস্থিতির বিশেষ সুবিধা—(১) যুক্তরাজ্য সাগর পরিবেষ্টিত; অতএব বিদেশীয় শত্রু ইহা সহজে আক্রমণ করিতে পারে না।

(২) ইহা পৃথিবীর স্থলভাগের কেন্দ্রে অবস্থিত; অতএব সমগ্র পৃথিবীর প্রধান প্রধান বন্দর সমূহে যাতায়াত সহজসাধ্য।

(৩) ইহার দীর্ঘ তটভূমি বহু খাঁজ বিশিষ্ট হওয়ায় বহু উপসাগর ও সমুদ্রের খাঁড়ি দেশের অভ্যন্তরে প্রবেশ করিয়াছে; ফলে দেশের কোন স্থানই সমুদ্র হইতে ৮০ মাইলের অধিক দূরে নহে; অতএব অধিবাসীরা সমুদ্র-ভ্রমণে ও পোত-চালনায় বিশেষ দক্ষ।

(৪) দ্বীপগুলি অগভীর মহীসোপানের (মহাদেশের সাগর জলে নিমজ্জিত অংশের নাম **মহীসোপান**) উপর অবস্থিত। সমুদ্রের অগভীরতার জন্য এই অঞ্চলে প্রবল জোয়ার হয়। ফলে, নদীগুলি সম্পূর্ণ নাব্য এবং নদীর মোহানায় ব-দ্বীপের সৃষ্টি হয় নাই ও অনেক সুন্দর সুন্দর পোতাশ্রয় গড়িয়া উঠিয়াছে। জোয়ারের সময় কোন কোন নদীর জল প্রায় ১৫।২০ ফুট বৃদ্ধি পায় এবং সমুদ্রগামী বড় বড় জাহাজ সহজে তীরে ভিড়িতে পারে।

(৫) উত্তর সাগরের অগভীর মহীসোপানের উপর পৃথিবীর অন্যতম শ্রেষ্ঠ মৎস্য-চারণ-ক্ষেত্র এই রাজ্যের অতি নিকটে থাকায় এ দেশবাসীদের

মৎস্য ধরার বিশেষ সুবিধা হইয়াছে এবং মৎস্য এই দেশের লোকের একটি প্রধান খাদ্য।

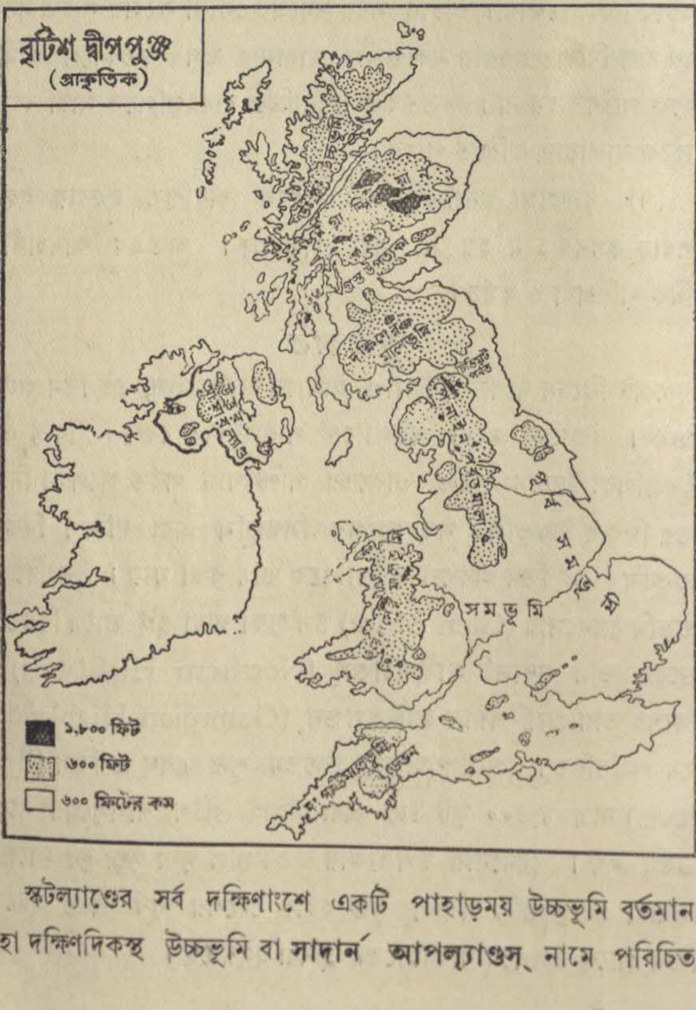
(৬) উষ্ণ উপসাগর-স্রোত ইহার পশ্চিম উপকূল দিয়া প্রবাহিত হওয়ায় এবং জোয়ার-ভাঁটার সময় সমুদ্রের লোনা জলের সহিত নদীর পেয় জল মিশ্রিত হওয়ায় নদীগুলির মোহানার জল শীতকালে জমিয়া বরফে পরিণত হয় না। অতএব মোহানাস্থিত বন্দরগুলিতে সারা বৎসর জাহাজ যাতায়াত করিতে পারে।

(৭) যুক্তরাজ্য নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলে অবস্থিত হওয়ায় ইহার জলবায়ু কখনও চরম হয় না এবং স্বাস্থ্যপ্রদ। অতএব অধিবাসীরা অধিক পরিশ্রমী ও কর্মঠ।

ভূ-প্রকৃতি

গ্রেট ব্রিটেন দ্বীপটি স্কটল্যাণ্ড, ইংল্যাণ্ড ও ওয়েল্স, এই তিন অংশে বিভক্ত। ইহাদের মধ্যে স্কটল্যাণ্ডে পাহাড়পর্বত বেশী। কিন্তু এই পর্বতগুলির উচ্চতম শৃঙ্গও ভারতের পশ্চিমঘাট পর্বত অপেক্ষা নিম্ন। **উত্তর দিকস্থ উচ্চভূমি, মধ্যভাগের নিম্নভূমি** এবং **দক্ষিণ দিকস্থ উচ্চভূমি**—এই তিন অঞ্চলে স্কটল্যাণ্ডকে ভাগ করা যায়। উত্তরদিকের উচ্চভূমি **গ্লেনমোর** (Glen More) উপত্যকা দ্বারা দুই ভাগে বিভক্ত। উত্তরের ভাগ **নদার্ন হাইল্যাণ্ডস্** (Northern Highlands) ও দক্ষিণের ভাগ **গ্র্যাম্পিয়ান হাইল্যাণ্ডস্** (Grampian Highlands) নামে অভিহিত। গ্র্যাম্পিয়ানের উচ্চতম শৃঙ্গ **বেন্ নেভিস** (Ben Nevis) মাত্র ৪,৪০০ ফুট উচ্চ এবং ইহাই বৃটিশ দ্বীপপুঞ্জের মধ্যে উচ্চতম শৃঙ্গ। গ্লেনমোর উপত্যকায় কতকগুলি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র হ্রদ আছে। খালদ্বারা এই হ্রদগুলি পরস্পর যুক্ত করায় দেশের পূর্ব প্রান্ত হইতে পশ্চিম প্রান্তে জলপথে যাতায়াতের সুবিধা হইয়াছে।

উত্তরের হাইল্যাণ্ডস্‌গুলি অতি প্রাচীন শিলায় গঠিত। এই পাহাড়গুলিতে নিকৃষ্ট তৃণ ভিন্ন কিছু জন্মে না। সুতরাং এই অঞ্চলে অনেক ভেড়া ও গরু পালিত হয়।



স্কটল্যাণ্ডের সর্ব দক্ষিণাংশে একটি পাহাড়ময় উচ্চভূমি বর্তমান। ইহা দক্ষিণদিকস্থ উচ্চভূমি বা **সাদার্ন আপল্যাণ্ডস্‌** নামে পরিচিত।

এই উচ্চভূমিতেও অসংখ্য মেষ পালিত হয়। দক্ষিণের এই উচ্চভূমি ও উত্তরের পার্বত্য উচ্চভূমির মধ্যে মধ্যভাগের নিম্নভূমি বা **সেণ্ট্রাল-লো-ল্যাণ্ডস্** এক বিশাল নিম্ন সমভূমি। ইহা পশ্চিমে ক্লাইড নদীর মোহানা হইতে পূর্বে টে ও ফার্থ নদীর মোহানা পর্যন্ত বিস্তৃত। এই সমভূমি স্কটল্যাণ্ডের শ্রেষ্ঠ স্থান। এই স্থানের ভূমি বেশ উর্বর এবং এখানে অনেক কয়লার খনি আছে। ইহা ঘন লোকবসতি-পূর্ণ এবং স্কটল্যাণ্ডের প্রধান শিল্পাঞ্চল।

ইংল্যাণ্ডের ভূমি স্কটল্যাণ্ডের ভূমি অপেক্ষা অনেক অধিক সমতল। স্কটল্যাণ্ডের ও ইংল্যাণ্ডের সীমানায় অবস্থিত **চিভিয়ট** পাহাড় হইতে **পেনাইন** পর্বত দক্ষিণ দিকে ইংল্যাণ্ডের প্রায় মধ্যস্থান পর্যন্ত গিয়াছে। পেনাইনের উত্তর-পশ্চিমে **কাম্ব্রিয়েন** পর্বত অবস্থিত। ইহাতে অনেক সুন্দর সুন্দর হ্রদ আছে। এইজন্য ইহাকে **হ্রদ অঞ্চল** বলে। ইংল্যাণ্ডের অন্যান্য অংশ সাধারণতঃ সমতল হইলেও মাঝে মাঝে দুই একটি পাহাড় আছে।

ওয়েল্‌স স্কটল্যাণ্ডের উত্তরাংশের ন্যায় পর্বতময়। **ক্যাম্ব্রিয়েন** বা **ওয়েল্‌স** পার্বত্য অঞ্চল ওয়েল্‌সের পশ্চিমাংশে অবস্থিত। এই পার্বত্য অঞ্চলের সর্বোচ্চ শৃঙ্গ **স্নোডন** মাত্র ৩,৫৭০ ফুট উচ্চ।

উত্তর আয়ার্ল্যাণ্ডের ভূমি সমতল। এই সমতলভূমির মাঝে মাঝে কয়েকটি নিম্ন পাহাড় আছে।

নদী

গ্রেট ব্রিটেন ভারতের ন্যায় উষ্ণ নহে এবং তথায় বৎসরের প্রতি মাসেই বৃষ্টি হয়। অতএব যুক্তরাজ্যের নদীগুলি দক্ষিণ ভারতের নদীর ন্যায় শীতকালে শুকাইয়া যায় না। সে দেশের জমিতে জলসেচনের

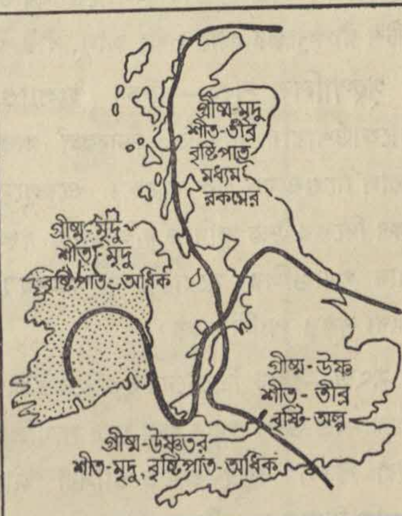
প্রয়োজন হয় না; বরং কৃষকদিগকে মাঠের অতিরিক্ত জল ছেঁচিয়া নদীতে ফেলিতে হয়। দেশের অভ্যন্তরে যাতায়াতের জন্যই গ্রেট-ব্রিটেনের নদীগুলি প্রধানতঃ ব্যবহৃত হয়। এদেশের নদীগুলি অতিশয় ক্ষুদ্র। ইংল্যাণ্ডের বৃহত্তম নদী টেমসের দৈর্ঘ্য মাত্র ১৬০ মাইল এবং স্কটল্যাণ্ডের বৃহত্তম নদী টে মাত্র ৯৪ মাইল দীর্ঘ। কিন্তু এই সকল নদীগুলিতে জোয়ারের সময় এত জল হয় যে সমুদ্রগামী বড় বড় জাহাজ অনায়াসে দেশের ভিতরে অনেক দূর পর্যন্ত যাইতে পারে এবং ইহাদের বিস্তৃত মোহানাগুলি উৎকৃষ্ট বন্দর গঠনের বিশেষ উপযোগী।

গ্রেট ব্রিটেনের পর্বতগুলি প্রধানতঃ দেশের পশ্চিমাংশে অবস্থিত বলিয়া ইহার প্রধান প্রধান নদীগুলি পূর্ববাহিনী। স্কটল্যাণ্ডের নদী **টে** (Tay) ও **ফোর্থ** (Forth) এবং ইংল্যাণ্ডের নদী **টাইন** (Tyne), **হাম্বার** ও **টেম্‌স** (Thames) পূর্ব-বাহিনী হইয়া উত্তর সাগরে পড়িয়াছে এবং এই সকল নদীর মোহানায় যথাক্রমে **ডাণ্ডি**, **লাইথ** (Leith), **নিউকাস্‌ল** (New Castle), **হাল** ও **লণ্ডন** বন্দর অবস্থিত। স্কটল্যাণ্ডের **ক্লাইড** (Clyde) এবং ইংল্যাণ্ডের **মার্সে** (Mersey) ও **সেভার্ন** (Severn) পশ্চিম দিকে প্রবাহিত হইয়া আইরিস সাগরে পড়িয়াছে। ক্লাইড-এর মোহানায় **গ্লাসগো** (Glasgow) এবং মার্সে নদীর মোহানায় **লিভারপুল** দুইটি বড় বন্দর। বালুকাবদ্ধ থাকায় সেভার্ন-এর মোহানায় কোন বড় বন্দর নাই।

জলবায়ু

নাতিশীতোষ্ণ-মণ্ডলের অন্তর্গত অন্য কোনও দেশের জলবায়ু ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের জলবায়ুর ন্যায় এরূপ মৃদু ও সমভাবাপন্ন নহে। চতুর্দিকে সমুদ্র-বেষ্টিত হওয়ায় এবং উষ্ণ উপসাগর স্রোত ও পশ্চিমা বায়ু

প্রবাহের প্রভাবে এদেশের গ্রীষ্মকাল শীতল ভাবাপন্ন ও শীতকাল মৃদু-ভাবাপন্ন হয়। গ্রীষ্মকালের সহিত তুলনায় শীতকালের তাপের প্রসার অতি সামান্য। ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের পশ্চিম অঞ্চল শীতকালে পূর্বাঞ্চল হইতে উষ্ণতর, কিন্তু গ্রীষ্মকালে উত্তর অঞ্চল দক্ষিণ অঞ্চল অপেক্ষা অধিকতর শীতল। পশ্চিমা বায়ু-প্রবাহ হইতে সারা বৎসর অল্প অল্প বৃষ্টি হয়। কিন্তু হেমন্ত ও শীতকালে বৃষ্টির পরিমাণ অধিক। পর্বতগুলির অবস্থিতি হেতু ও পশ্চিম দিক হইতে প্রচলিত বায়ু প্রবাহিত হওয়ায় পশ্চিম-দিকে বৃষ্টিপাত অধিক। দক্ষিণ-পশ্চিম আয়ার্ল্যাণ্ডে অবস্থিত ভ্যালেন্সিয়া (Valencia) নগরে বৎসরে বৃষ্টিপাত ৫০" ইঞ্চি কিন্তু লণ্ডনে বাৎসরিক বৃষ্টিপাতের পরিমাণ মাত্র ২৫" ইঞ্চি।



গ্রেট ব্রিটেনের বিভিন্ন অঞ্চলের
শীত-গ্রীষ্মের তারতম্য

স্বাভাবিক উদ্ভিজ্জ—যুক্ত রাজ্যে বনভূমি অতি সামান্য। ইংল্যাণ্ডের দক্ষিণাংশে ওক্, বীচ, এল্‌ম্ প্রভৃতি কিছু পাতা-ঝড়া গাছ এবং স্কটল্যাণ্ডের পার্বত্য অঞ্চলে পাইন, ফার প্রভৃতি কিছু সরলবর্গীয় বৃক্ষ আছে।

উৎপন্ন শস্য—ইংল্যাণ্ডের এক-চতুর্থাংশ ভূমি মাত্র কৃষিকার্যের উপযোগী। স্কটল্যাণ্ড, ওয়েল্‌স প্রভৃতি দেশে কৃষি-উপযোগী ভূমি বেশী

নাই। ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জে মোটের উপর কৃষিক্ষেত্র অপেক্ষা মেষ ও গোচারণ-ক্ষেত্রের পরিমাণই অধিক। পার্বত্য অঞ্চলে ও পশ্চিমের আর্দ্র অঞ্চলে পশুচারণের উপযোগী তৃণ অধিক জন্মে। পূর্ব-ইংল্যাণ্ডের সমতল ক্ষেত্র কৃষিপ্রধান। এই অঞ্চলের মাটি ও বৃষ্টির পরিমাণ **গম** উৎপাদনের অত্যন্ত সহায়ক। অধিক শৈত্য বশতঃ স্কটল্যাণ্ডে এবং অত্যধিক আর্দ্রতা বশতঃ উত্তর আয়ার্ল্যাণ্ডে অধিক গম উৎপন্ন হয় না; এই দেশ দুইটিতে **জই** প্রধান শস্য। পূর্ব ইংল্যাণ্ডে যব চাষের উপযোগী ভূমি অধিক। ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের প্রায় সর্বত্র আলু, বীট, গাজর ইত্যাদির চাষ হয়।

গৃহপালিত পশু—পশ্চিম ইংল্যাণ্ড, চেশায়ার, ল্যাঙ্কাশায়ার, স্ট্যাফোর্ডশায়ার প্রভৃতি জনবহুল অঞ্চলে বহু গরু পালিত হয়। আয়ার্ল্যাণ্ডেও বহু গরু আছে। ওয়েল্‌সের পার্বত্য অঞ্চল, স্কট্‌ল্যাণ্ডের দক্ষিণ দিকের উচ্চ ভূমি ও দক্ষিণ-পূর্ব ইংল্যাণ্ডের প্রস্তরময় উচ্চভূমির প্রধান পণ্যগুলির মধ্যে পশম অন্যতম। ইংল্যাণ্ড ও আয়ার্ল্যাণ্ডে অসংখ্য শূকর পালিত হয়।

মৎস্য—গ্রেট ব্রিটেনের চতুর্দিকের অগভীর সমুদ্রে, বিশেষতঃ উত্তর সাগরে মৎস্য-ভক্ষ্য প্রচুর ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র সামুদ্রিক প্রাণী ও চারা পাওয়া যায়। ইহারা শীতল সমুদ্র-স্রোতে ভাসিয়া আসে। গ্রেট ব্রিটেনের নদী-পথগুলি দিয়াও মৎস্যদিগের কিছু কিছু খাদ্য সমুদ্রে নীত হয়। শীতল ও উষ্ণ সমুদ্র-স্রোতের সংমিশ্রণ স্থলও মৎস্য-চারণের অত্যন্ত উপযোগী। এই জন্যই উত্তর সাগরের '**ডগার ব্যাঙ্ক**' (Dogger Bank) পৃথিবীর প্রধান মৎস্যচারণ-ক্ষেত্রগুলির অন্যতম। আর এইজন্য প্রধান মৎস্য-আহরণের বন্দরগুলি পূর্ব উপকূলে অবস্থিত। গ্রিমস্‌বি (Grimsby), **হাল, ইয়ারমাউথ্‌** (Yarmouth), **এবারডিন** ও **লাউস্‌টফট্‌** (Lowestoft) এই কয়টি মৎস্য-আহরণের প্রধান বন্দর।

খনিজ সম্পদ

গ্রেট ব্রিটেনের খনিজ সম্পদের মধ্যে কয়লাই প্রধান। আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রের পর অন্য কোনও দেশে গ্রেট ব্রিটেনের ন্যায় এত অধিক কয়লা উত্তোলিত হয় না। এই দেশের কয়লাক্ষেত্রগুলিকে দুই শ্রেণীতে বিভক্ত করা যাইতে পারে। তন্মধ্যে প্রথম শ্রেণীর খনিগুলি দেশের



গ্রেট ব্রিটেনের কয়লা ও লৌহ ক্ষেত্র

অভ্যন্তরে অবস্থিত। এই জাতীয় কয়লা প্রধানতঃ গৃহস্থালীর কার্যে ও দেশীয় শিল্প প্রতিষ্ঠানে ব্যবহৃত হয়। দ্বিতীয় শ্রেণীর খনিগুলি উপকূলের সন্নিকটে অবস্থিত এবং ইহাদের কয়লা স্থানীয় শিল্পাগারে ব্যবহৃত হয় ও বিদেশে রপ্তানি হয়।

নিম্নলিখিত কয়লাক্ষেত্রগুলি প্রথম শ্রেণীর অন্তর্গত :—

(১) **লানার্কশায়ার** (Lanarkshire) **ক্ষেত্র**—এই ক্ষেত্র হইতে স্কটল্যাণ্ডের অর্ধেক কয়লা উত্তোলিত হয় ; (২) **ইয়র্ক-ডার্বি-নটিংহাম ক্ষেত্র**—এখানে সর্বাপেক্ষা অধিক পরিমাণ কয়লা উৎপন্ন হয়; (৩) **দক্ষিণ ল্যাঙ্কাশায়ার** (Lancashire) **ক্ষেত্র** ; (৪) **উত্তর ও দক্ষিণ স্টাফোর্ড** (Stafford) **ক্ষেত্র** ; (৫) **উত্তর ওয়েল্‌স ক্ষেত্র** ; (৬) **মধ্যদেশীয় লিসেস্টারশায়ার** (Leicestershire) ক্ষেত্র ; **ট্যামওয়ার্থ** (Tamworth) ও **ওয়ারউইক্‌শায়ার** (Warwickshire) **ক্ষেত্র** ; (৭) **ডিন অরণ্যের** (Forest of Dean) **ক্ষেত্র** ও **ব্রিস্টল ক্ষেত্র**।

নিম্নলিখিত কয়লাক্ষেত্রগুলি দ্বিতীয় শ্রেণীর অন্তর্গত :—

(৮) স্কটল্যাণ্ডে মধ্যদেশীয় উপত্যকায় **আয়ারশায়ার**, (Ayrshire), **ফাইফ্‌শায়ার** (Fifeshire) ও **লোথিয়ান** (Lothian) **ক্ষেত্র**। (৯) ক্ষুদ্র **হোয়াইটহাভেন** (Whitehaven) **ক্ষেত্র**। (১০) **নর্দাম্বারল্যাণ্ড** ও **ডারহাম ক্ষেত্র**। (১১) **দক্ষিণ ওয়েলস-এর বৃহৎ ক্ষেত্র**।

আকরিক লৌহ—ইংল্যাণ্ডে কয়লা-ক্ষেত্রগুলির নিকটেই আকরিক লৌহ (ore) থাকায় লৌহ ও ইস্পাত-শিল্পের উন্নতির প্রথম সূচনা হয়। কিন্তু ইদানিং কেবলমাত্র উত্তর স্টাফোর্ডশায়ার ক্ষেত্রেই সামান্য লৌহ-আকরিক উত্তোলিত হয়। অন্যান্য লৌহ-আকরিকের স্তূপ কয়লা-ক্ষেত্রগুলির নিকটেই অবস্থিত। ইয়র্কশায়ারের **ক্লিভল্যাণ্ড মুর** (Cleveland Moor), ল্যাঙ্কাশায়ারের **ফার্নেস** জিলা, **লিন্‌কন্‌শায়ার** (Lincolnshire), **অক্সফোর্ডশায়ার** ও **নর্দাম্পটনশায়ার** প্রভৃতি অঞ্চলে লৌহ পাওয়া যায়। কিন্তু তাহাতে গ্রেট ব্রিটেনের মোট প্রয়োজনের প্রায় শতকরা ৬০ ভাগ মাত্র মিটে। অবশিষ্ট

আকরিক উত্তর ফ্রান্স, **স্পেন, সুইডেন** ও উত্তর আফ্রিকা (**আলজিরিয়া** ও **টিউনিস**) হইতে আসে।

অন্যান্য খনিজ পদার্থ—কর্নওয়াল ও ডেভনের গ্র্যানাইট প্রস্তরের বিকৃতি হইতে উৎপন্ন **চীনা মাটি** দ্বারা বাসন প্রস্তুত হয়। চেশায়ার ও দক্ষিণ ল্যাঙ্কাশায়ারে প্রচুর **লবণ-স্তূপ** আছে। ইহা নানাবিধ রাসায়নিক শিল্পে ব্যবহৃত হয়। ক্লোডনিয়া, কর্নওয়াল ও আইল-অব-ম্যানে কিছু সীসা পাওয়া যায়।

শিল্প

শিল্পজাত দ্রব্যাদি হইতেই গ্রেট ব্রিটেনের সমৃদ্ধি ও সম্পদ। কল-কারখানা প্রভৃতি নিয়ন্ত্রিত করিতে কয়লা আবশ্যক এবং যন্ত্রপাতি তৈয়ার করিতেও লৌহ, কয়লা ইত্যাদির প্রয়োজন। কয়লা ও লৌহই শিল্পোন্নতির প্রধান কারণ। সেইজন্য বড় বড় শিল্প-প্রতিষ্ঠানগুলি প্রধান প্রধান কয়লাখনি অঞ্চলে অবস্থিত। স্থানীয় নানাপ্রকার সুবিধা অনুসারে বিভিন্ন কয়লাখনি অঞ্চলে বিভিন্ন শিল্প বিশেষত্ব ও প্রাধান্য লাভ করিয়াছে। **জাহাজ নির্মাণ, লৌহ** ও **ইস্পাতের কারখানা, বস্ত্রশিল্প, কাচ, রাসায়নিক পদার্থ, চীনামাটি** ও **ধাতুনির্মিত বাসন** ইত্যাদি নির্মাণ গ্রেট ব্রিটেনের প্রধান শিল্প।

জাহাজ নির্মাণ—গ্রেট ব্রিটেনের অধিবাসীদের ন্যায় বৈদেশিক বাণিজ্যের উপর নির্ভরশীল জাতির পক্ষে জাহাজ-নির্মাণ একটি অতি প্রয়োজনীয় শিল্প। জাহাজ-নির্মাণ কার্যে গ্রেট ব্রিটেনের কয়েকটি সুবিধাও আছে। গ্রেট ব্রিটেনের নদীগুলির মোহানায় বড় বড় বন্দর অবস্থিত; প্রয়োজন মত এখানকার নদীর উপত্যকাকে গভীরতর ও প্রশস্ততর করা যায়। তারপর উপকূলের সন্নিকটে কয়লাক্ষেত্রে লৌহ ও ইস্পাতের কারখানা আছে। এই সকল সুবিধার জন্য এখানকার

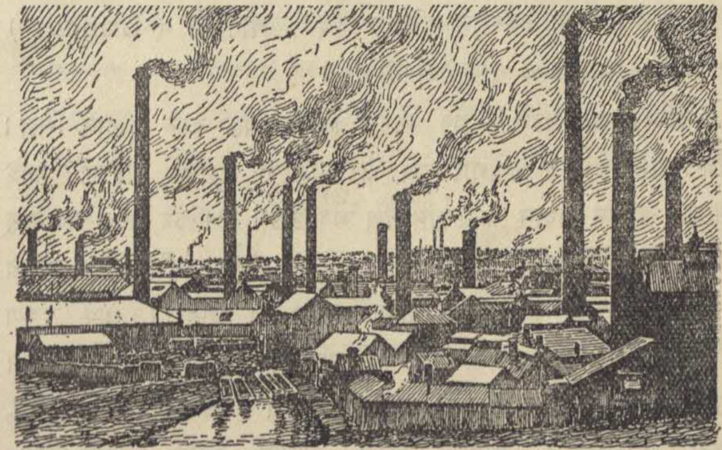
জাহাজ-নির্মাণ-শিল্পের এরূপ উন্নতি হইয়াছে। স্ক্যাণ্ডিনেভিয়া ও বাল্টিক সাগরীয় দেশগুলি হইতে কাঠ এবং সুইডেন ও স্পেন হইতে লৌহ আমদানি হয়। স্কট্ল্যাণ্ডে **গ্লাসগো** শহরের নিম্নে ক্লাইড্ নদীর কিনারায় **'ক্লাইড্ সাইড'** পৃথিবীর সর্বাপেক্ষা বৃহৎ জাহাজ নির্মাণ-প্রাঙ্গণ। **ফার্থ অব ফোর্থের** দক্ষিণে **লাইথ** বন্দরেও জাহাজ নির্মিত হয়। ইংল্যাণ্ডের উত্তর-পূর্বাঞ্চলে নর্দাম্বারল্যাণ্ড ও ডারহাম কয়লাক্ষেত্রে, টাইন, উইয়ার (Wear) ও টিস্ নদীর উপত্যকায় কতকগুলি বৃহৎ বৃহৎ জাহাজ নির্মাণ-প্রাঙ্গণ আছে। টাইন নদীর উপর অবস্থিত **নিউকাস্ল্, গেটস্ হেড, টাইনমাউথ, নর্থ** ও **সাউথ শিল্ডস** (South Shields) প্রভৃতি বন্দর প্রধান জাহাজ-নির্মাণ-কেন্দ্র। উইয়ার নদীর মোহানার তটসংলগ্ন বন্দর **স্যাণ্ডারল্যাণ্ড** ও টিস নদীর উপর **স্টকটন** ও **মিডলস্-ব্রাউ** (Middles-brough)-এ জাহাজ নির্মিত হয়। এই অঞ্চলের প্রধান শহর **নিউকাস্ল্** (New Castle) ব্যবসাকেন্দ্র। এখানে যন্ত্রপাতি ও রাসায়নিক দ্রব্য প্রস্তুত হয়। পশ্চিম ইংল্যাণ্ডে **ব্যারো** ও **বার্কেনহেড্** বন্দরে এবং উত্তর-পূর্ব আয়ার্ল্যাণ্ডে **বেলফাস্ট্** বন্দরে জাহাজ নির্মিত হয়।

লৌহ ও ইস্পাত শিল্প—উত্তর-পূর্ব ইংল্যাণ্ডে টিস্ নদীর উপর অবস্থিত **মিডল্স-ব্রাউ** ইস্পাত প্রস্তুতের একটি প্রধান কেন্দ্র। এখানে ইস্পাতের পুলের সাজ-সরঞ্জাম ও রেল-লাইন তৈয়ারী হয়। অভ্যন্তর অঞ্চলে টিস্ নদীর উপর **ডার্লিংটন** শহরে রেল ইঞ্জিন প্রস্তুত হয়।

ইয়র্কশায়ারের দক্ষিণে ডন নদীর উপর অবস্থিত **সেফিল্ড্** শহর ছুরি-কাঁচি তৈয়ারীর জন্য প্রসিদ্ধ। স্থানীয় লৌহস্তূপ, চূণা-পাথর, কাঠ ও খনিজ কয়লা, জল ও ইস্পাতে ধার দিবার উপযুক্ত বেলে পাথর ইত্যাদি কতকগুলি সুবিধার জন্য এই শিল্প এখানে এতটা উন্নত

হইয়াছে। শেফিল্ডে বন্দুক, যন্ত্রপাতি, ইস্পাতের পুল ইত্যাদি প্রস্তুত হয়।

ইংল্যাণ্ডের মধ্যভাগে সেভার্ন ও ট্রেন্ট নদীদ্বয়ের মধ্যস্থিত অঞ্চল বড় বড় শিল্প-প্রতিষ্ঠানসমূহের কেন্দ্র। নানাবিধ কলকারখানার ধোঁয়ায় আকাশ অন্ধকার থাকে বলিয়া ইহার নাম হইয়াছে 'Black Country' অর্থাৎ ধোঁয়ার দেশ। সাউথ-স্ট্যাফোর্ডশায়ার কয়লা-



বার্মিংহামে কল-কারখানার ধোঁয়ায় আকাশ আচ্ছন্ন

খনি হইতে ইহার কয়লা সংগৃহীত হয়। ইহার সন্নিকটে অবস্থিত **বার্মিংহাম** ইংলণ্ডের দ্বিতীয় শহর। বার্মিংহামে ইস্পাতের নানাপ্রকার দ্রব্য ও ইলেকট্রিক সাজ-সরঞ্জাম প্রস্তুত হয়। **ওল্‌ভার-হ্যাম্পটন্** (Wolverhampton) শহরে বাইসাইকেল, মোটর গাড়ী, তালা, চাবি, টিন ও ঢালাই করা লৌহের জিনিসপত্র তৈয়ারী হয়। **কভেণ্ট্রি** মোটর গাড়ী ও কৃত্রিম রেশম-শিল্পের কেন্দ্র। মধ্যপ্রদেশের উত্তর

প্রান্তে ডার্বি শহরে বিমানপোতের ইঞ্জিন, মোটর গাড়ী ও রেলগাড়ী (রেল ওয়াগন) ইত্যাদি নির্মিত হয়।

দক্ষিণ ওয়েল্‌স্‌-এর কয়লাক্ষেত্রের দক্ষিণে **নিউপোর্ট** ও **কার্ডিফ** বন্দরে ইস্পাত তৈয়ারী হয় এবং **সোয়ান্‌সি** (Swansea) বন্দরে এই ইস্পাতের পাত হইতে টিনপ্লেট্‌ প্রস্তুত হয়। মালয়, বলিভিয়া, নাইজেরিয়া প্রভৃতি দেশের অর্ধ-পরিষ্কৃত টিন এই স্থানে পরিষ্কৃত হয় ও টিনপ্লেট্‌ প্রস্তুতকরণে ব্যবহৃত হয়। স্পেন ও চিলির তাম্র এবং ক্যানাডার নিকেল এইখানে পরিষ্কৃত হয়। **লানেল্লী** (Llanelly) বন্দরে তামার তার ও পাত তৈয়ারী হয়।

বয়ন-শিল্প—বয়ন-শিল্পের মধ্যে **কার্পাস-বস্ত্র** বয়ন প্রধান শিল্প। দক্ষিণ-ল্যাঙ্কাশায়ার কয়লাক্ষেত্রে ও গ্লাসগো শহরের সন্নিকটে এই শিল্পের প্রধান প্রধান প্রতিষ্ঠানগুলি অবস্থিত। পশ্চিম দিকে জলবায়ু আর্দ্র, নিকটেই প্রচুর কয়লা। আমেরিকা হইতে পশ্চিম উপকূলের বন্দরে (লিভারপুল) তূলা আমদানি করার সুবিধা। এই সকল কারণে ল্যাঙ্কাশায়ারের কার্পাস-শিল্পের এত উন্নতি হইয়াছে। **ম্যাঞ্চেস্টার** কার্পাস-শিল্পের প্রধান কেন্দ্র। **ওল্ডহাম, বোল্টন, বেরী** (Bury) প্রভৃতি সূতা কাটার কেন্দ্র ম্যাঞ্চেস্টারের আশে পাশে অবস্থিত। ইহাদের উত্তরে অপেক্ষাকৃত শুষ্ক অঞ্চলে **প্রেস্টন, ব্ল্যাকবার্ন** প্রভৃতি বয়ন-শিল্পের কেন্দ্রগুলি অবস্থিত। চেশায়ারের **ম্যাকল্‌স্‌ফিল্ড** (Macclesfield) শহরে **রেশম-বস্ত্র** প্রস্তুত হয়। গ্লাসগোর নিকটস্থ **পেইস্‌লী** (Paisley) শহর কার্পাস-বস্ত্র বয়ন-শিল্পের একটি উল্লেখযোগ্য কেন্দ্র।

পশম শিল্প—পশম-শিল্প ইয়র্কশায়ার কয়লাক্ষেত্রেই প্রধানতঃ কেন্দ্রীভূত। এই অঞ্চলের নাম **ওয়েস্ট রিডিং**। পেনাইন পর্বতের

মেষপাল হইতে প্রাপ্ত পশম ও পার্বত্য নদীর জলশক্তি লইয়া ইয়র্ক-শায়ারের উপত্যকায় পশম-শিল্পের সূত্রপাত হয়। কয়লাখনি আবিষ্কৃত হওয়ার পর পশম-শিল্পের কেন্দ্রগুলি কয়লাখনি অঞ্চলেই সীমাবদ্ধ হইয়া পড়িয়াছে। আয়ার নদীর উপত্যকায় ও ইহার উপনদী কলভারের উপত্যকায় প্রচুর জলের সুবিধা থাকায় এ অঞ্চলের কেন্দ্রগুলির অধিকতর উন্নতি হইয়াছে। **লীডস্** পশম-শিল্পের প্রধান কেন্দ্র। এখানে বয়ন-শিল্পের প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি ও মোটর-লরী ও ইঞ্জিন ইত্যাদি নির্মিত হয়। **ব্রাডফোর্ড** (Bradford) পৃথিবীর শ্রেষ্ঠ পশম শিল্প-কেন্দ্র। **হালিফাক্স** শহরে কার্পেট প্রস্তুত হয়।

স্কটল্যাণ্ডের দক্ষিণ দিকের পার্বত্য অঞ্চলে স্থানীয় মেষের পশম হইতে **টুইড্** নদীর উপত্যকায় পশমবস্ত্র-বয়নশিল্পের সূচনা হয়। এই-জন্য এই স্থানে প্রস্তুত বস্ত্রের নাম **'টুইড্'**।

স্কটল্যাণ্ডের **ডাণ্ডি** শহরে ভারতের পাট হইতে এবং উত্তর-আয়র্ল্যাণ্ডের **বেলফাস্ট্** শহরে শণ হইতে চট তৈয়ারী হয়।

অন্যান্য শিল্প—ইংল্যাণ্ডের অন্যান্য শিল্পের মধ্যে উত্তর স্ট্যাফোর্ড-শায়ার কয়লাক্ষেত্রের **স্টোক্-অন্-ট্রেণ্ট**-এর মৃৎশিল্প, মধ্যদেশের **নর্দাম্পটন**, **লিসেস্টার** (Leicester) ও **স্ট্যাফোর্ডের** চর্মশিল্প, রিডিং-এর বিস্কুট-ফ্যাক্টরী, **এডিনবারা** (Edinburgh) ও **লণ্ডনের** কাগজের কল, **নটিংহামের** গেঞ্জি ও লেসের কাজ উল্লেখযোগ্য।

প্রধান প্রধান নগর ও বন্দর

লণ্ডন (London)—টেম্‌স নদীর মোহানার সর্বাপেক্ষা নিকটে সেতুনির্মাণ উপযোগী স্থলে লণ্ডন নগরী গড়িয়া উঠিয়াছে। যুক্তরাজ্যের বিখ্যাত পার্লামেন্ট গৃহ ইহার তীরে অবস্থিত। লণ্ডনের পোতাশ্রয়

পৃথিবীর প্রধান বাণিজ্য-পথগুলির কেন্দ্রস্থানীয়। নিউইয়র্কের পরেই ইহা পৃথিবীর বৃহত্তম শহর। ইহার লোকসংখ্যা ৬৯ লক্ষ। এখান হইতে ইংল্যাণ্ডের ও ইউরোপের বিভিন্ন অঞ্চলে পণ্য আমদানি-রপ্তানি



লণ্ডনে পার্লামেণ্ট গৃহ

হয়। প্রতিদিন একশতেরও অধিক জাহাজ পৃথিবীর বিভিন্ন দেশ হইতে লণ্ডনে যাতায়াত করে। খাদ্যদ্রব্য ও কাঁচা মাল ইহার প্রধান আমদানি দ্রব্য। লণ্ডনে বহু শিল্প-প্রতিষ্ঠান আছে।

লিভারপুল—ইংলণ্ডের পশ্চিম উপকূলে মার্সে নদীর মোহানায় অবস্থিত লিভারপুল বন্দর ল্যাঙ্কাশায়ার ও 'মধ্যদেশীয়' শিল্পোন্নত অঞ্চল দুইটির দ্বারস্বরূপ। ইহা ৩৫ মাইল দীর্ঘ খাল দ্বারা ম্যাঞ্চেস্টারের সহিত যুক্ত এবং খালপথে ম্যাঞ্চেস্টারের প্রয়োজনীয় তূলার কতকাংশ বরাবর তথায় প্রেরিত হয়। আমেরিকার সহিতই ইহার অধিক ব্যবসায় চলে।

অক্সফোর্ড ও **কেম্ব্রিজের** বিশ্ববিদ্যালয় বিখ্যাত। **হাল**—পূর্ব উপকূলে হাম্বার নদীর মোহানাস্থিত এই বন্দর হইতে কার্পাস ও পশম

বস্ত্র, ইস্পাতের দ্রব্য, কলকব্জা ও কয়লা রপ্তানি হয়। ইহার আমদানি দ্রব্য—গম, পশম, খনিজ তৈল, তৈলবীজ, দুগ্ধজাত সামগ্রী প্রভৃতি। এখানে আটার কল ও তৈল পরিষ্কার করিবার কল আছে। গ্রিম্‌স্‌বির পর ইহা দ্বিতীয় মৎস্য সংগ্রহের বন্দর। **এডিনবারা** (Edinburgh) মিডলোথিয়ান কয়লা ক্ষেত্রের নিকটে অবস্থিত। ইহা স্কটল্যাণ্ডের রাজধানী ; কাগজের কলের জন্য বিখ্যাত। **গ্লাসগো** স্কটল্যাণ্ডের প্রধান বন্দর। **সাউদামটন**—ইংল্যাণ্ডের দক্ষিণ উপকূলে অবস্থিত যাত্রী বন্দর। **বেলফাস্ট**—উত্তর আয়ার্ল্যাণ্ডের প্রধান বন্দর, এখানে জাহাজ নির্মিত হয়।

আমদানি দ্রব্য—তূলা, পশম, তৈলবীজ, খনিজ-তৈল, ধাতব পদার্থ গম, দুগ্ধজাত দ্রব্য, মাংস, কাঠ ও রবার। **রপ্তানি দ্রব্য**—কার্পাস ও পশম বস্ত্র, লৌহ ও ইস্পাত-নির্মিত দ্রব্য, যন্ত্রপাতি, রাসায়নিক দ্রব্য, কাচ, চীনামাটির বাসন ইত্যাদি।

প্রশ্নাবলী

১। বৃটিশ দ্বীপপুঞ্জ ব্যবসা-বাণিজ্যে এত উন্নত হওয়ার কারণ কি ?

২। সংক্ষেপে বৃটিশ দ্বীপপুঞ্জের ভূ-প্রকৃতি বর্ণনা কর।

৩। বৃটিশ দ্বীপপুঞ্জের জলবায়ু মৃদু ও সমভাবাপন্ন হওয়ার কারণ কি ? ইহার পশ্চিমপ্রান্ত অপেক্ষা পূর্বপ্রান্তে বৃষ্টিপাত কম হয় কেন ?

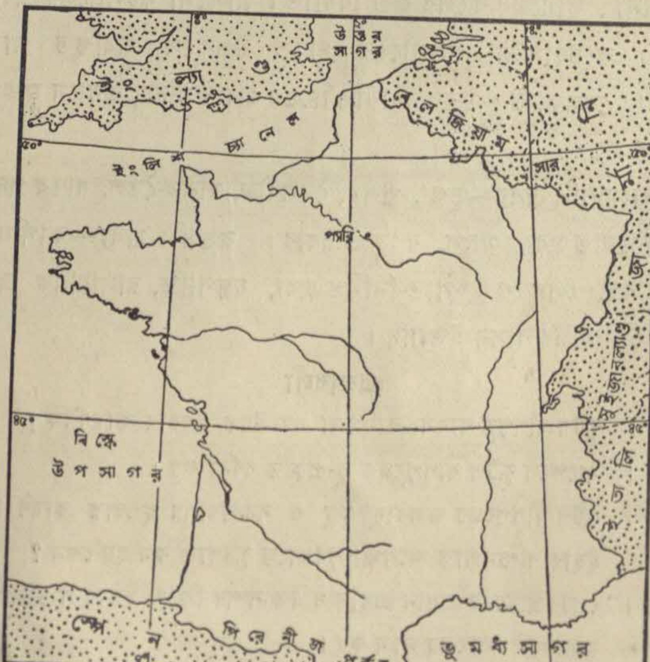
৪। গ্রেট ব্রিটেনের প্রধান প্রধান খনিজ সম্পদ কি ? ইহার পাঁচটি প্রসিদ্ধ কয়লাখনি অঞ্চলের নাম কর।

৫। গ্রেট ব্রিটেন জাহাজ নির্মাণে, লৌহ ও ইস্পাত শিল্পে এবং বয়ন শিল্পে এত উন্নত হইয়াছে কেন ? প্রত্যেক শিল্পের তিনটি করিয়া প্রসিদ্ধ স্থানের নাম কর।

৬। নিম্নলিখিত স্থানগুলি কেন প্রসিদ্ধ—লণ্ডন, লিভারপুল, গ্ল্যাসগো, ম্যানচেস্টার, অক্সফোর্ড, ডাবলিন, এডিনবারা, লীডস্‌ ও নিউকাসল্‌।

২। ফ্রান্স

অবস্থিতি ও আয়তন—ইউরোপ মহাদেশে পশ্চিম প্রান্তে ফ্রান্স একটি বড় দেশ। দেশটি প্রাকৃতিক সীমানা দ্বারা প্রায় সীমাবদ্ধ। ইহার উত্তরে ইংল্যাণ্ড ও ফ্রান্সের মধ্যে **ইংলিস চ্যানেল** ও **ডোভার প্রণালী**। ডোভার প্রণালী মাত্র ২০ মাইল প্রশস্ত। ইহার



ফ্রান্সের অবস্থান

পশ্চিমে **বিস্কে উপসাগর**; দক্ষিণ-পশ্চিমে স্পেন ও ফ্রান্সের মধ্যে **পিরেনীজ পর্বত**; দক্ষিণে **ভূমধ্যসাগর**; দক্ষিণ-পূর্বে ইটালী ও ফ্রান্সের মধ্যে **আল্পস্ পর্বত**; পূর্বে সুইজারল্যাণ্ড ও ফ্রান্সের মধ্যে

জুরা পর্বত। কেবল জার্মানী ও বেলজিয়ামের মধ্যে ফ্রান্সের সীমানা কৃত্রিম। জার্মান সীমানার পশ্চিমে রাইন নদীর বামতটে ভোজ (Vosges) পর্বত একটি মালভূমি।



ফ্রান্সের আয়তন প্রায় ২ লক্ষ ১৩ হাজার বর্গমাইল। অতএব ইহার আয়তন অখণ্ড ভারতের আয়তনের ১/৮ অংশ মাত্র। ইহার লোক-সংখ্যা প্রায় ৪ কোটি ২০ লক্ষ।

ফ্রান্সের ভৌগোলিক অবস্থান ইহার উন্নতির সহায়ক। কারণ

আটলান্টিক মহাসাগর পথে আমেরিকার সহিত ও ভূমধ্যসাগর পথে আফ্রিকা ও এশিয়ার সহিত ইহার বাণিজ্যের অনেক সুবিধা।

ভূ-প্রকৃতি—ফ্রান্সের ভূমি দক্ষিণ-পূর্ব হইতে উত্তর ও পশ্চিম দিকে ক্রমশঃ ঢালু হইয়া গিয়াছে। দেশটির দক্ষিণ-পূর্বাংশে কিছু মালভূমি ভিন্ন ইহার অভ্যন্তরে কোন উচ্চ পর্বত নাই। **আল্পস্ ও পিরেনীজ** পর্বত দুইটি উচ্চ। কিন্তু ইহারা ফ্রান্সের সীমানায় অবস্থিত। এই দেশের মধ্যে আল্পসের উচ্চতম শৃঙ্গ **মণ্ট ব্লাঁ** (Mont Blanc) ১৫,৮০০ ফুট উচ্চ। পিরেনীজ পর্বতের অতি সামান্য অংশ ফ্রান্সের অন্তর্গত। দক্ষিণ-পূর্বাংশের মালভূমি **সেণ্ট্রাল প্লেটো** নামে পরিচিত। এই মালভূমির গড় উচ্চতা ৩ হাজার ফুট। সেন্ট্রাল প্লেটোর পূর্ব ধার রোন নদীর উপত্যকা হইতে খাড়াভাবে উচ্চ হইয়া গিয়াছে ; ইহাকে **সেভেন** (Cevennes) বলে। সেন্ট্রাল প্লেটোর মধ্যভাগে **অভার্ন পর্বত** (Auvergne Mountains) উত্তর-দক্ষিণে বিস্তৃত। সেন্ট্রাল প্লেটো অত্যন্ত উঁচু-নীচু এবং অনুর্বর। ইহাতে গাছপালা কমই আছে এবং লোকবসতিও খুব কম।

সেন্ট্রাল প্লেটোর পশ্চিমে ও উত্তরে ফ্রান্সের উর্বর সমভূমি সমুদ্রতীর পর্যন্ত বিস্তৃত। ফ্রান্সের অধিকাংশ স্থানের উচ্চতা ১০০০ ফুটের কম।

নদী

ফ্রান্স, ইউরোপের অন্যতম নদীমাতৃক দেশ। ইহার অনেকগুলি নাব্য নদী আছে ; তন্মধ্যে **সীন, লয়ার, গ্যারোন ও রোন** প্রধান। দেশের দক্ষিণ-পূর্বাংশ পর্বত ও মালভূমিময় এবং ভূমির ঢাল পশ্চিম ও উত্তরমুখী। অতএব ফ্রান্সের অধিকাংশ নদীই পশ্চিম দিকে ও উত্তর দিকে প্রবাহিত। আবার নদীগুলির অধিকাংশ গতিপথই সমভূমির উপর দিয়া। অতএব নদীগুলি মৃদু-স্রোতা ও সুনাব্য।

সীন নদী (৪৩০ মাইল)—এই নদী লাংগ্রেস মালভূমি হইতে উৎপন্ন হইয়া কিছুদূর আঁকা-বাঁকা পথে চলিয়াছে এবং অনেক উপনদীর সহিত মিলিত হইয়া ইংলিশ চ্যানেলে পড়িয়াছে। সমুদ্রের সহিত মিলিত হওয়ার সময় ইহা প্রশস্ত খাড়ি সৃজন করিয়াছে। ফ্রান্সের রাজধানী **প্যারি** (Paris), বৃহৎ শিল্পকেন্দ্র **রুয়ঁ** (Rouen) এবং গুরুত্বপূর্ণ বন্দর **হাভার** ইহার তীরে অবস্থিত।

লয়ার নদী (৫৭০ মাইল)—এই নদী সেভেন মালভূমি হইতে উত্থিত হইয়া সমভূমির মধ্য দিয়া পশ্চিম দিকে বহুদূর প্রবাহিত হইয়া বিস্কে উপসাগরে পড়িয়াছে। প্রসিদ্ধ শহর **অর্লিয়ঁ** (Orleans) ও বিখ্যাত বন্দর **নাঁত** (Nantes) ইহার তীরে অবস্থিত।

গ্যারোন নদী—পিরেনীজ পর্বত হইতে উৎপন্ন হইয়া সমভূমির মধ্য দিয়া উত্তর-পশ্চিম দিকে প্রবাহিত হইয়া বিস্কে উপসাগরে পড়িয়াছে। মোহানার নিকট ইহা **ডরডোন** (Dordogne) নদীর সহিত মিলিত হইয়া বিস্তৃত **জিরোণ্ডে** খাড়ি সৃজন করিয়াছে। বিখ্যাত শিল্পকেন্দ্র **বোর্ডো** (Bordeaux) গ্যারোন নদীর তীরে অবস্থিত।

রোন নদী (৪৯০ মাইল)—আল্পস্ পর্বত হইতে উৎপন্ন হইয়া রোন নদী ফ্রান্সের দক্ষিণ-পূর্বাংশের পার্বত্য ভূমির মধ্য দিয়া যাইয়া ভূমধ্যসাগরে পড়িয়াছে। মোহানায় ইহা প্রকাণ্ড ব-দ্বীপ রচনা করিয়াছে। বিখ্যাত রেশম-শিল্পকেন্দ্র **লিয়ঁ** (Lyons) ইহার তীরে অবস্থিত।

জলবায়ু

ফ্রান্সের পশ্চিমাংশ আটলান্টিক মহাসাগরের মধ্যে যাইয়া প্রবেশ করিয়াছে এবং পশ্চিম দিক হইতে এ অঞ্চলে নিয়ত বায়ু প্রবাহিত হয়। অতএব, আটলান্টিক মহাসাগর হইতে আগত বায়ুর প্রভাবে এ দেশের

জলবায়ু গ্রীষ্মকালে অপেক্ষাকৃত শীতল এবং শীতকালে অপেক্ষাকৃত উষ্ণ হয়। এই বায়ুর প্রভাবে এ দেশে সারা বৎসরই বৃষ্টি হয়, কিন্তু বৃষ্টির পরিমাণ শীতকালেই অধিক।

সমুদ্র হইতে দূরে বলিয়া ভূমির উচ্চতা সত্ত্বেও মালভূমি অঞ্চলে গ্রীষ্মকালে গরম অধিক এবং শীতকালে শীত দুঃসহ ; এমন কি সময় সময় তুষারপাতও হয়। এ অঞ্চলে গ্রীষ্মকালে বৃষ্টির পরিমাণ অধিক।

ভূমধ্যসাগরের তীরবর্তী অঞ্চলে ও রোন নদীর নিম্ন অববাহিকায় গ্রীষ্মকাল উষ্ণ, শীতকাল শীতল এবং বৃষ্টিপাত প্রধানতঃ শীতকালেই হইয়া থাকে। এইরূপ জলবায়ুর নাম ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু। ফ্রান্সের অন্যান্য অঞ্চল অপেক্ষা এই অঞ্চলে গড় উষ্ণতা অধিক।

উৎপন্ন দ্রব্য

ফ্রান্সের পার্বত্য অঞ্চলে কিছু ওক, মাপ্‌ল্ প্রভৃতি বৃক্ষের অরণ্য আছে।

কৃষিজাত দ্রব্য—ফ্রান্সের ভূমির অর্ধেক অপেক্ষা কম পর্বত ও মালভূমিময় এবং অর্ধেক অপেক্ষা কিছু অধিক নিম্ন সমভূমি। এই সমভূমির অধিকাংশ উর্বর মৃত্তিকাপূর্ণ। যথেষ্ট বৃষ্টিপাত, বহু নদী-নালা, প্রচুর উত্তাপ এবং কয়লার অভাবে শিল্পের অপ্রাচুর্য প্রভৃতি কারণে ফ্রান্স একটি কৃষিপ্রধান দেশে পরিণত হইয়াছে। ফরাসীদের মধ্যে শতকরা ৪২ জন কৃষিকার্য দ্বারা জীবিকার্জন করে ; অপর পক্ষে শতকরা মাত্র ২৬ জন শিল্পকার্যে নিযুক্ত।

গম উৎপাদনে ইউরোপের মধ্যে সোভিয়েট রুশিয়ার পরেই ফ্রান্সের স্থান। এদেশের নিকৃষ্ট জমিতে রাই-এর চাষ হয়। যব, জৈ, ভুট্টা, বীট, গাজর, আলু, শালগম, তামাক, শন প্রভৃতিও যথেষ্ট উৎপন্ন

হয়। ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ুর অঞ্চলে গম, যব, আঙুর, তুঁত, জলপাই প্রভৃতি প্রচুর জন্মে। খাদ্যশস্যের জন্য ফ্রান্স খুব বেশী পরমুখাপেক্ষী নহে। ফ্রান্সে উৎপন্ন শস্যের মধ্যে আঙ্গুর সর্বাপেক্ষা অধিক মূল্যবান। আঙ্গুর হইতে মদ্য প্রস্তুত হয় এবং মদ্য উৎপাদনে ফ্রান্স পৃথিবীর মধ্যে



ফ্রান্সের দ্রাক্ষা অঞ্চল

শ্রেষ্ঠ। দেশের পূর্ব-দক্ষিণ অংশে আল্পস্ অঞ্চলে নানা প্রকার ফুলের চাষ করা হয় এবং এই সকল ফুলের নির্যাস হইতে আতর প্রস্তুত হয়।

খনিজ সম্পদ—ফ্রান্সে কয়লার পরিমাণ কম কিন্তু ইহা ইউরোপের মধ্যে প্রধান লৌহ আকরিক উৎপাদক দেশ। এলুমিনিয়াম আকরিক উৎপাদনে ফ্রান্স পৃথিবীর মধ্যে শ্রেষ্ঠ। এদেশে পটাস লবণ ও সৈন্ধব লবণ প্রচুর সংগৃহীত হয় এবং সামান্য তাম্র ও খনিজ তৈল পাওয়া যায়।

ফ্রান্সে কয়লার পরিমাণ কম হইলেও আল্পস, সেভেন ও পিরেনীজ অঞ্চলে প্রচুর জল-বিদ্যুৎ উৎপাদন করিয়া কয়লার অভাব অনেকটা মোচন করা হয়।

প্রাণীজ দ্রব্য—ফ্রান্সের উত্তর-পশ্চিমাংশে ব্রিটেনি উপদ্বীপে অনেক গরু ও ভেড়া এবং মালভূমি অঞ্চলে ভেড়া ও ছাগল পালিত হয়।



লরিয়েণ্ট বন্দরে মাছ ধরা জাহাজ

অতএব গব্য পদার্থ ও পশম এদেশে যথেষ্ট পাওয়া যায়। ফ্রান্সের ধীবররা বিস্কে উপসাগরে ও ভূমধ্যসাগরে প্রচুর মাছ ধরে। বিস্কে উপসাগরের তীরে **সেণ্টমলো** ও **লরিয়েণ্ট** মৎস্য ধরার প্রধান বন্দর।

শিল্পজ দ্রব্য—ফ্রান্সে কৃষিকার্যের পরে শিল্পের স্থান। কয়লার অভাব হেতু ফ্রান্সে বড় বড় শিল্প প্রতিষ্ঠান গড়িয়া উঠিতে পারে নাই।

বর্তমানে অবশ্য পিরেনীজ, সেভেন (Cevennes) ও আল্পস অঞ্চলে প্রচুর জল-বিদ্যুৎ উৎপন্ন হইতেছে। ইহা দ্বারা এলুমিনিয়াম আকরিক বক্সাইট (Bauxite) হইতে এলুমিনিয়াম নিষ্কাশন করা হয়। **এলুমিনিয়াম নিষ্কাশন, মদ্য প্রস্তুত, বস্ত্র বয়ন, লৌহ ও ইস্পাত প্রস্তুত, প্রসাধন দ্রব্য তৈয়ার** প্রভৃতি ফ্রান্সের প্রধান শিল্প। ফ্রান্সের শিল্পজ দ্রব্যের বিশেষত্ব এই যে দ্রব্যগুলি সুরুচিসম্পন্ন, মনোহর, হাল্কা ও মূল্যবান।

ফ্রান্সের মদ জগদ্বিখ্যাত। যে প্রদেশে যে মদ্য প্রস্তুত হয় সেই প্রদেশের নামানুসারে মদ্যের নাম রাখা হয়; যেমন শ্যাম্পেন (Champagne), ক্লারেট (Claret), বার্গাণ্ডি (Burgundy), বোর্ডো প্রভৃতি।

ফ্রান্সের উত্তর-পূর্বাংশের কয়লার খনি অঞ্চলে কার্পাস-বস্ত্র-বয়নাগার সমূহ অবস্থিত। এখানে আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্র হইতে তূলা আমদানি করা হয়। লীল, রুঁয় (Rouen), ন্যান্সি ও এমিন্স্ (Amiens) কার্পাস-বস্ত্র-বয়নের প্রধান কেন্দ্র। পশম-বস্ত্র-বয়নাগার সমূহও এই অঞ্চলে অবস্থিত। রুবে (Roubaix) ও রীমস্ (Reims) প্রধান পশম-শিল্প কেন্দ্র। লিয়ঁ (Lyons) রেশম বস্ত্র বয়নের শ্রেষ্ঠ স্থান। রোন-সাওন উপত্যকার রেশম ও স্থানীয় কয়লার জন্যই লিয়ঁ রেশম-শিল্পে উন্নত হইয়াছে। লীল লাইনেন শিল্পের জন্য বিখ্যাত।

উত্তর-পূর্বের কয়লাখনি অঞ্চলে লৌহ ও ইস্পাত শিল্প গড়িয়া উঠিয়াছে। লীল (Lille), সেন্ট্ এটিন্নে (St. Etienne), ভ্যালেন্সিন্নেস্ (Valenciennes), ন্যান্সি (Nancy), বোর্ডো (Bordeaux) প্রভৃতি শহর ফ্রান্সের প্রধান লৌহ ও ইস্পাত শিল্পকেন্দ্র। সস্তায় জল-বিদ্যুৎ পাওয়ায় এবং দেশে প্রচুর লৌহ ও ইস্পাত থাকায় প্যারি, সেন্ট্

এটিন্নে, লিয়ঁ প্রভৃতি স্থান মোটর গাড়ীর কারখানা সমূহ স্থাপিত হইয়াছে। ফরাসী দেশের মোটরগাড়ীগুলি উচ্চ ধরণের এবং দেখিতে অতি সুন্দর। এইজন্য সারা পৃথিবীময় ইহাদের চাহিদা। মার্সেই ও লয়ার নদীর মোহানাস্থিত নাঁত (Nantes) বন্দরে জাহাজ নির্মিত হয়।

প্রসাধন ও বিলাস-দ্রব্যের জন্য ফ্রান্স অতিশয় বিখ্যাত। প্যারি ও মার্সেই (Marseilles) এ সকল দ্রব্য প্রস্তুতের শ্রেষ্ঠ স্থান।

যাতায়াতের উপায়

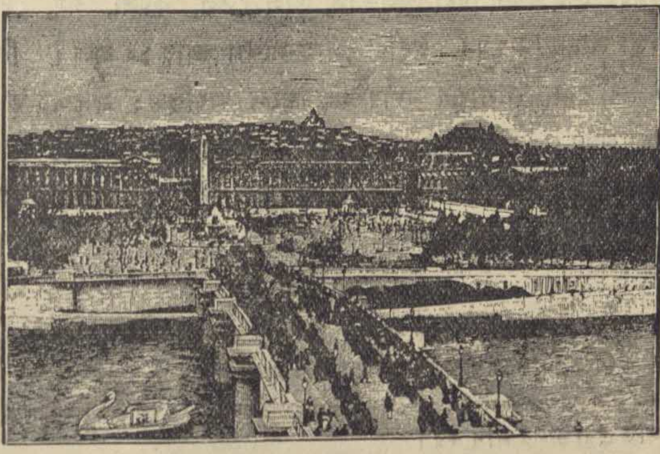
ফ্রান্সে ৩ লক্ষ ৯১ হাজার মাইল রাস্তা, ২৭ হাজার মাইলের উপর রেলপথ এবং ৬ হাজার মাইলের উপর জলপথ আছে।

ফ্রান্সের জলপথ—ফ্রান্সের দক্ষিণাংশের মধ্যদেশীয় মালভূমি (সেন্ট্রাল প্লেটো) দেশের প্রায় ⅙ অংশ ব্যাপিয়া বিরাজিত। এই মালভূমি হইতে সীন নদী ইংলিশ চ্যানেলে এবং লয়ার ও গ্যারোন নদী বিস্কে উপসাগরে পড়িতেছে। এই তিনটি নদী ও উহাদের উপনদীসমূহ ফ্রান্সের সমভূমির উপর জালের ন্যায় ছড়াইয়া পড়িয়াছে। এই নদীগুলি বারমাসই নাব্য। অতএব নদীপথে ফ্রান্সের প্রায় সর্বত্র যাতায়াত করা এবং মাল আমদানি রপ্তানি করা যায়। গ্যারোন ব্যতীত অন্যান্য নদীগুলি পরস্পরের সহিত খাল দ্বারা সংযুক্ত। বার্গাণ্ডি খাল সিন নদীকে রোনের উপনদী সাওনের সহিত এবং রোন-রাইন খাল সাওনকে রাইন নদীর সহিত সংযুক্ত করে। Canal-du-centre সাওনের সহিত লয়ার নদীর সংযোগ সাধন করিয়াছে। উত্তর-পূর্ব সীমান্ত অঞ্চল ও প্যারির সমভূমি অঞ্চলে রাইন, মিউস ও মার্ন নদীকে 'রাইন-মার্ন' খাল দ্বারা সংযুক্ত করা হইয়াছে। উত্তরে আর্টোয়াঁ অঞ্চলে দুইটি খাল কাটিয়া ইংলিশ চ্যানেলের সহিত দেশের অভ্যন্তরভাগের জলপথে সংযোগ স্থাপন করা হইয়াছে। Canal-du-Midi ভূমধ্যসাগর ও রোন নদীর সহিত

গ্যারোন নদীর সংযোগ স্থাপন করে। এই খালগুলি শিল্পকেন্দ্রসমূহকে পরস্পরের সহিত জলপথে মিলিত করিয়াছে। এই সমস্ত নদী ও খালপথে ফ্রান্সের অন্তর্ভাগে বাণিজ্য-দ্রব্যের প্রায় $\frac{১}{৪}$ অংশ আমদানি-রপ্তানি হইয়া থাকে।

প্রধান প্রধান নগর ও বন্দর

প্যারি (Paris) ফ্রান্সের রাজধানী। ইহা ফ্রান্সের সমভূমি অঞ্চলের মধ্যভাগে সীন নদীতীরে অবস্থিত। ইহা জলপথ, স্থলপথ, রেলপথ ও আকাশপথের কেন্দ্র এবং ফ্রান্সের প্রধান নদী-বন্দর। ইহার



সীন নদীতীরে প্যারি শহরের দৃশ্য

লোকসংখ্যা প্রায় ৩০ লক্ষ। লণ্ডন ও বার্লিনের ন্যায় ইহা একটি বৃহৎ শিল্পকেন্দ্র। সুরুচিসম্পন্ন দ্রব্য উৎপাদনের জন্য প্যারি জগদ্বিখ্যাত। মোটর গাড়ী, জুতা, চিনি, ময়দা, কাগজ প্রভৃতি ইহার শিল্পজাত দ্রব্য এবং ইহা পৃথিবীর মধ্যে একটি প্রধান পশম ব্যবসায়ের বাজার।

লীল ও রুবে উত্তর-পূর্ব ফ্রান্সের দুইটি শিল্প-প্রধান শহর। কার্পাস

বস্ত্র ও পশম বস্ত্র বয়নের জন্য এই শহর দুইটি বিখ্যাত। **ক্যালে** ও **ডানকার্ক** উত্তর সাগরের তীরে দুইটি প্রসিদ্ধ বন্দর। **নাঁত** লয়ার নদীর মোহানায় অবস্থিত একটি বন্দর ও শহর। এখানে জাহাজ নির্মিত হয় এবং কার্পাস বস্ত্র, টিনের পাত, রাসায়নিক শিল্পের জন্য প্রসিদ্ধ। **বোর্ডো**—গ্যারোন নদীর মোহানায় অবস্থিত এক বড় বন্দর। বীট চিনি, মদ এবং লৌহ ও ইস্পাত শিল্পের জন্য বিখ্যাত। **মার্সেই** (Marseilles) ফ্রান্সের প্রধান বন্দর ; ভূমধ্যসাগরের তীরে রোন নদীর ব-দ্বীপের পূর্ব প্রান্তে অবস্থিত। মার্সেইর রাসায়নিক দ্রব্য বিশেষ প্রসিদ্ধ। এই বন্দর দিয়া তালশাঁস, তাল তৈল, কয়লা, গম, রেশম প্রভৃতি আমদানি হয়। ইহার লোক-সংখ্যা প্রায় ১০ লক্ষ। **লিয়ঁ** (Lyons) রোন ও সাওন নদীর সঙ্গমস্থলে অবস্থিত ; ফ্রান্সের তৃতীয় বৃহত্তম নগর। লিয়ঁ পৃথিবীর মধ্যে রেশম শিল্পের শ্রেষ্ঠ স্থান। স্বদেশে প্রচুর রেশম উৎপন্ন হওয়া সত্ত্বেও চীন ও জাপান হইতে ফ্রান্সকে অনেক রেশম আমদানি করিতে হয়।

প্রশ্নাবলী

১। ফ্রান্সের আট্‌লাণ্টিক মহাসাগরে পতিত প্রধান নদী তিনটির নাম কর। ইহাদের পশ্চিমবাহিনী হওয়া কারণ নির্দেশ কর।

২। ফ্রান্স কৃষিপ্রধান দেশে পরিণত হইয়াছে কেন? ইহার প্রধান কৃষিজাত দ্রব্যগুলির নাম কর।

৩। ফ্রান্সের খনিজ সম্পদের সংক্ষিপ্ত বিবরণ লিখ।

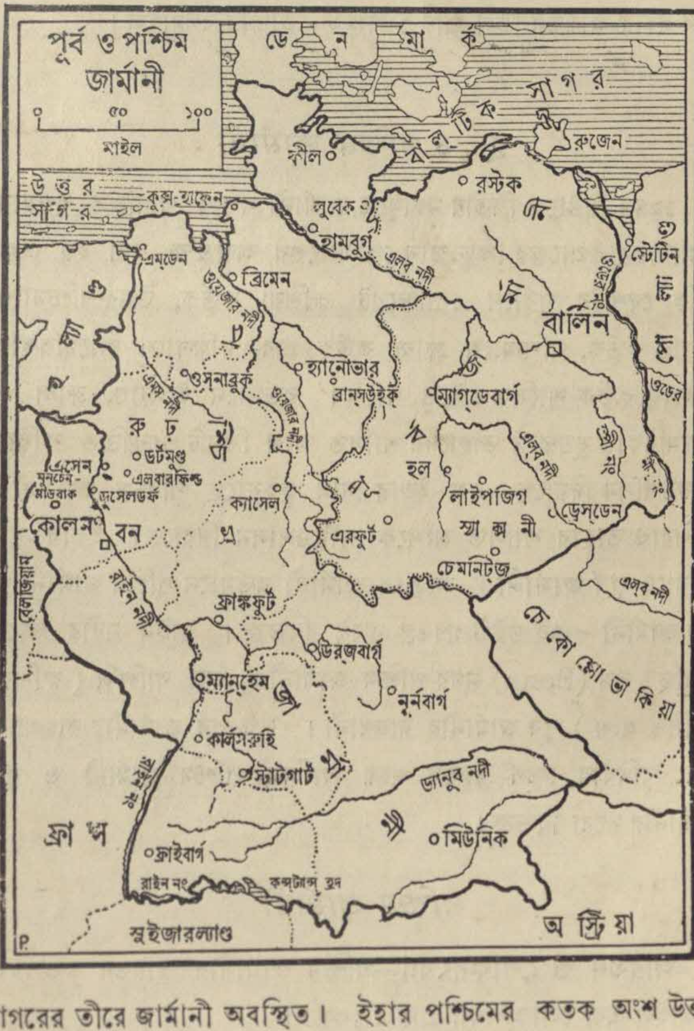
৪। ফ্রান্স শিল্পে তত উন্নত না হওয়ার কারণ কি? ইহার শিল্পজাত দ্রব্যগুলির বিশেষত্ব কি? ইহার প্রধান প্রধান শিল্পজাত দ্রব্যের নাম কর।

৫। ফ্রান্সের রেশম, পশম ও কার্পাস বয়ন-শিল্পের প্রধান প্রধান কেন্দ্রগুলির এবং জাহাজ নির্মাণের বন্দরগুলির নাম কর।

৬। ফ্রান্সের মানচিত্র অঙ্কন করিয়া নিম্নলিখিতগুলির অবস্থান চিহ্নিত কর :—প্যারি, ডানকার্ক, লিয়ঁ, মার্সেই, বোর্ডো, রোন নদী ও গ্যারোন নদী।

৩। জার্মানী (Germany)

অবস্থান ও আয়তন—ইউরোপের প্রায় মধ্যাংশে বাল্টিক



সাগরের তীরে জার্মানী অবস্থিত। ইহার পশ্চিমের কতক অংশ উত্তর

সাগরের তীর পর্যন্ত বিস্তৃত। জার্মানীর বর্তমান আয়তন ১,৩৬,৩৮৮ বর্গমাইল এবং লোক-সংখ্যা প্রায় ৬ কোটি ৮০ লক্ষ। দ্বিতীয় মহাযুদ্ধের পূর্বে ইহার আয়তন ছিল প্রায় ১ লক্ষ ৮০ হাজার বর্গমাইল।

পূর্ব ও পশ্চিম জার্মানী

১৯৪৪ খ্রীষ্টাব্দে দ্বিতীয় মহাযুদ্ধে জার্মানী সম্পূর্ণ পরাজিত হওয়ায় জার্মানীর পূর্বপ্রান্তের কিছু স্থান পোল্যাণ্ডের অন্তর্ভুক্ত করা হয় এবং বাকি দেশটির পূর্বাংশ সোভিয়েট রুশিয়া কর্তৃক, উত্তর-পশ্চিমাংশ হল্যাণ্ড কর্তৃক, পশ্চিমাংশ ফ্রান্স কর্তৃক এবং দক্ষিণাংশ আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্র কর্তৃক শাসিত হইতে থাকে। বর্তমানে ইংল্যাণ্ড, ফ্রান্স ও আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্র তাহাদের শাসিত অংশ তিনটি একত্রিত করিয়া স্বায়ত্তশাসন দিয়াছে এবং ইহার নাম হইয়াছে **পশ্চিম জার্মানী**। রুশিয়াও তাহার শাসিত অংশকে স্বায়ত্তশাসন দিয়াছে। ইহার নাম হইয়াছে **পূর্ব জার্মানী**। অতএব জার্মানী বর্তমানে পশ্চিম জার্মানী ও পূর্ব জার্মানী—এই দুইটি গণতন্ত্র রাষ্ট্রে বিভক্ত। রাইন নদীর তীরে অবস্থিত **বন** (Bonn) নগর পশ্চিম জার্মানীর এবং **বার্লিন** (রুশিয়া শাসিত অংশ) পূর্ব জার্মানীর রাজধানী। যুদ্ধ-পূর্ব জার্মানীর রাজধানী এবং পৃথিবীর চতুর্থ বৃহত্তম শহর বার্লিন পশ্চিম জার্মানী ও পূর্ব জার্মানীর মধ্যে বিভক্ত।

পশ্চিম জার্মানী

আয়তন ও লোকসংখ্যা—পশ্চিম জার্মানীর আয়তন ৯৬,৭০০ বর্গমাইল এবং লোকসংখ্যা প্রায় ৫ কোটি।

পর্বত, মালভূমি ও সমভূমি

ভূ-প্রকৃতি হিসাবে পশ্চিম জার্মানীকে (১) উত্তরের **সমতলভূমি**, (২) রাইনের গ্রস্ত উপত্যকা সহ **মধ্যের মালভূমি** এবং (৩) মধ্য মালভূমির দক্ষিণে প্রায় ড্যানুব নদীর সীমা হইতে **আল্পীয় অঞ্চল**—এই ৩টি ভাগে ভাগ করা যাইতে পারে।

(১) **উত্তরের সমতলভূমি**—এই সমতল ভূমি জার্মানীর মধ্যাংশে অবস্থিত হার্জ পর্বত হইতে বাল্টিক সাগর পর্যন্ত উত্তর-দক্ষিণে এবং হল্যাণ্ড হইতে পূর্ব জার্মানীর পশ্চিম সীমা পর্যন্ত পূর্ব-পশ্চিমে বিস্তৃত। ওডার, এল্‌ব, ওয়েসার প্রভৃতি নদী ও উহাদের উপনদী—এই সমতল ভূমির উপর দিয়া দক্ষিন-পূর্ব হইতে উত্তর-পশ্চিমে প্রবাহিত। সমতলভূমি উর্বর না হইলেও এখানে বৈজ্ঞানিক উপায়ে বিস্তর রাই ও আলুর চাষ-আবাদ হয়।

(২) **মধ্যের মালভূমি**—রাইন নদীর উপত্যকা হইতে স্যাক্‌সনি পর্যন্ত পূর্ব-পশ্চিমে বিস্তৃত। রাইনের তীরে এই মালভূমির দক্ষিণ-পশ্চিমাংশে বিখ্যাত ব্ল্যাকফরেস্ট পর্বত অবস্থিত। মধ্য মালভূমি অঞ্চল কৃষিজ, বনজ ও খনিজ সম্পদে সমৃদ্ধ। এখানে বিস্তর গম, ভুট্টা ও তামাকের চাষ হয়। মালভূমিতে গবাদি পশু এবং পার্বত্য অঞ্চলে মেষ প্রতিপালিত হয়।

রাইন উপত্যকা—মধ্যের উচ্চভূমি অঞ্চলের দক্ষিণে রাইন নদীর গ্রস্ত উপত্যকা। ইহার পূর্বদিকে বিখ্যাত **ব্ল্যাক ফরেস্ট** অঞ্চল। রাইন উপত্যকায় বিস্তর আঙ্গুরের চাষ হয়। মধ্য উচ্চভূমি অঞ্চলে জার্মানীর বিখ্যাত **রূঢ়** কয়লাখনি অঞ্চল।

(৩) **আল্পীয় অঞ্চল**—আল্পস্ পর্বতের পাদদেশ হইতে ড্যানুব নদী পর্যন্ত এই অঞ্চল বিস্তৃত। অরণ্য-সম্পদ এই অঞ্চলের সমৃদ্ধির

কারণ। কাঠ চেরাই, কাগজ প্রস্তুত ও কাঠের নানাবিধ দ্রব্য প্রচুর পরিমাণে হইয়া থাকে। অনেক বনাঞ্চল পরিষ্কার করিয়া স্থানে স্থানে চাষ আবাদ চলিতেছে। গবাদি পশু পালন ও গব্যবস্তু প্রস্তুত করাও এখানকার উল্লেখযোগ্য ব্যবসায়।

নদী

রাইন (Rhine) নদী মাত্র ৭৬০ মাইল দীর্ঘ। ইহা সুইজারল্যাণ্ডের পার্বত্য অঞ্চল হইতে উৎপন্ন হইয়া পশ্চিম জার্মানীর পশ্চিমাংশ ও



জার্মানীতে রাইন নদীর দৃশ্য

হল্যাণ্ডের ভিতর দিয়া প্রবাহিত হইয়া উত্তর সাগরে পড়িয়াছে। **নেকার, মেইন** ও **রূঢ়** এই তিনটি উপনদী পশ্চিম জার্মানীর মালভূমি অঞ্চল হইতে আসিয়া রাইন নদীর সহিত মিশিয়াছে। **মানহাইম, বন, কোলন, ডুসেলডর্ফ** প্রভৃতি শহর ইহার তীরে অবস্থিত।

ওয়েসার (৩৮০ মাইল)—ওয়েসার নদী সম্পূর্ণ পশ্চিম জার্মানীর নদী ; ইহা উত্তর সাগরে পড়িয়াছে। প্রসিদ্ধ বাণিজ্য কেন্দ্র **ব্রিমেন** ইহার তীরে অবস্থিত।

এলব্ (৬৯০ মাইল)—এলব্ নদী অস্ট্রিয়ার পার্বত্য অঞ্চলে উৎপন্ন হইয়া চেকশ্লোভাকিয়া, পূর্ব-জার্মানী ও পশ্চিম-জার্মানীর মধ্য দিয়া প্রবাহিত হইয়া উত্তর সাগরে পড়িয়াছে। পশ্চিম জার্মানীর প্রধান বন্দর **হামবুর্গ** ইহার মোহানায় অবস্থিত।

ড্যানুব (১৭০০ মাইল)—ব্ল্যাক ফরেস্ট পর্বত হইতে উত্থিত হইয়া পশ্চিম জার্মানীর দক্ষিণাংশ দিয়া ড্যানুব নদী অস্ট্রিয়ায় প্রবেশ করিয়াছে।

জলবায়ু

পশ্চিমা বায়ুপ্রবাহের জন্য জার্মানীতে পর্যাপ্ত বৃষ্টি হয়। সময় সময় এত অধিক বৃষ্টিপাত হয় যে নদীগুলিতে প্রবল বন্যা হয়।

জার্মানীর জলবায়ু চরম অর্থাৎ শীতকালে শীত ও গ্রীষ্মকালে উষ্ণতা অধিক। দেশটি মহাসাগর হইতে অনেক দূরে অবস্থিত ; অতএব মহাসাগরের প্রভাব হইতে বঞ্চিত। দেশের দক্ষিণাংশ উচ্চ এবং উত্তরাংশ নিম্ন বলিয়া ইহার উত্তর ও দক্ষিণাংশের মধ্যে উষ্ণতার কোন পার্থক্য নাই। আবার উত্তরাংশে কোন পর্বত না থাকায় শীতকালে উত্তর দিক হইতে ঠাণ্ডা বায়ু প্রবাহিত হইয়া দেশটির জলবায়ু অতি শীতল করে।

উৎপন্ন দ্রব্য

অরণ্যজাত দ্রব্য—দক্ষিণের মালভূমি অঞ্চল পাইন গাছের গহন বনে আবৃত। এই বনের কাঠ দ্বারা কাগজ ও নানাবিধ খেল্না প্রস্তুত করা হয়। এ অঞ্চলে অনেক করাত কল আছে।

কৃষিজ দ্রব্য—পশ্চিম জার্মানীর অধিকাংশ স্থান বিশেষতঃ নদীর উপত্যকাগুলি বেশ উর্বর। মালভূমির স্থানে স্থানে অনুর্বর ভূমিও আছে। রাই (যব জাতীয় একপ্রকার খাদ্যশস্য), যব, জই, গম, বীট, ভুট্টা, আলু, তামাক, আঙ্গুর, হপ (একপ্রকার কাঁটাগাছ; ইহা হইতে মদ চোলাই করা হয়) ও নানাপ্রকার ঘাস এ দেশের প্রধান কৃষিজাত দ্রব্য। উত্তরাংশের অনুর্বর সমভূমিতে রাই ও জই-এর চাষ হয়। কর্ষণযোগ্য ভূমির প্রায় ¼ অংশে রাই উৎপাদন করা হয়। রাই জার্মানদের একটি প্রধান খাদ্যশস্য। জার্মানীর দরিদ্র অধিবাসীদের রাই-এর তৈরী রুটি 'ব্ল্যাক ব্রেড' প্রধান খাদ্য। এদেশে প্রচুর বীট ও আলু উৎপন্ন হয়। বীট হইতে চিনি প্রস্তুত করা হয়। সমগ্র জার্মানী পৃথিবীর মধ্যে সর্বাপেক্ষা অধিক বীট চিনি উৎপাদক দেশ। মালভূমি অঞ্চলে রাইন নদীর অববাহিকার প্রধান শস্য ভুট্টা, গম ও তামাক। ব্ল্যাক ফরেস্ট পর্বতের নিম্ন ঢালে (রাইন-এর উপত্যকায়) অপরিমিত আঙ্গুর জন্মে। ড্যানুব নদীর দক্ষিণের অঞ্চল হপ চাষের জন্য বিখ্যাত। এই অঞ্চলের মিউনিক শহর বহু শতাব্দি যাবৎ হপ হইতে মদ্য প্রস্তুতের জন্য প্রসিদ্ধ। পশ্চিম জার্মানী খাদ্য সম্বন্ধে স্বাবলম্বী নহে। ইহাকে অনেক খাদ্য বিদেশ হইতে আমদানি করিতে হয়।

প্রাণীজ দ্রব্য—গরু, ছাগল, ভেড়া, ঘোড়া ও শূকর এ দেশের প্রধান গৃহপালিত জন্তু। উত্তর সাগরের তীরবর্তী অঞ্চলে, ব্যাভেরিয়ার মালভূমি অঞ্চল গো-পালনের জন্য, হামবুর্গ হইতে রূঢ় পর্যন্ত অঞ্চল শূকরের জন্য, মধ্যভাগের মালভূমির উচ্চ স্থানগুলি ভেড়া ও ছাগলের জন্য প্রসিদ্ধ। কৃষিকার্যের সঙ্গে সঙ্গে পশুপালন করা জার্মান কৃষকদের সার্বজনীন রীতি। পশু-খাদ্যের জন্য তাহারা পুষ্টিকর ঘাসের চাষ প্রচুর

পরিমাণে করিয়া থাকে। ইউরোপের অন্য কোন দেশে জার্মানীর ন্যায় এত অধিক সংখ্যক শূকর পালিত হয় না। শূকরের মাংস এদেশে প্রচুর পাওয়া যায়।

উত্তর সাগরে মাছধরা, পশ্চিম জার্মানীর লোকদের একটি প্রধান পেশা। অখণ্ড জার্মানীর ধীবররা উত্তর সাগর ও বাল্টিক সাগরে বার্ষিক প্রায় ৩ লক্ষ টন মাছ ধরিত।

খনিজ দ্রব্য

কয়লা, লোহা, পটাশ লবণ পশ্চিম জার্মানীর প্রধান খনিজ পদার্থ। ইহা ভিন্ন সীসা এবং দস্তাও কিছু পাওয়া যায়। এই দেশের রুঢ় কয়লা ক্ষেত্রে সমগ্র জার্মানীতে উত্তোলিত কয়লার প্রায় ৩/৪ অংশ উত্তোলিত হয়। মানস্টার অঞ্চলেও প্রচুর কয়লা আছে। রাইন-এর উপনদী সীজের উপত্যকায় সীজারল্যাণ্ড পশ্চিম জার্মানীর প্রধান লৌহ খনি। ভারতের লৌহ আকরিকের ন্যায় এই খনির আকরিকে লৌহের পরিমাণ অধিক। রাইন অঞ্চলে দস্তা ও সীসার খনি আছে।

শিল্পজ দ্রব্য ও শিল্পপ্রধান শহর

আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্র ও গ্রেট ব্রিটেনের পরেই শিল্পজগতে জার্মানীর স্থান ছিল। বৈজ্ঞানিক উপায় প্রয়োগ করিয়া ও শ্রমিকদিগকে উন্নত ধরণের শিল্প বিষয়ে শিক্ষা দিয়া জার্মানী শিল্পে প্রভূত উন্নতিসাধন করিয়াছিল। সরকারী উৎসাহ, দেশে কাঁচামালের প্রাচুর্য, শিল্পপ্রধান ও কাঁচামাল উৎপাদক দেশ সমূহের মধ্যে অবস্থিতি প্রভৃতি এই দেশের শিল্পোন্নতির অন্যান্য কারণ। গত মহাযুদ্ধে পরাজিত হওয়ায় এবং জার্মানী দুইটি পৃথক রাষ্ট্রে বিভক্ত হওয়ায় উহার শিল্পের অবস্থা অনেক

খারাপ হইয়াছে। বর্তমানে অবশ্য অনেক শিল্প প্রতিষ্ঠান পুনরায় প্রতিষ্ঠিত হইতেছে।

পশ্চিম জার্মানী নিম্নলিখিত শিল্পে বেশ উন্নত—

(১) **লৌহ ও ইস্পাত শিল্প**—রুড় কয়লা ক্ষেত্রে **এসেন** ও **ডুসেলডর্ফ** প্রধান লৌহ ও ইস্পাত শিল্পের কেন্দ্র।

(২) **জাহাজ নির্মাণ শিল্প**—এল্‌ব্‌ নদীর মোহানায় **হামবুর্গ** এবং ওয়েজার নদীর মোহানায় **ব্রিমেন** জাহাজ নির্মাণের জন্য প্রসিদ্ধ।

(৩) **বয়ন শিল্প**—(ক) কার্পাস বস্ত্র বয়ন, (খ) পশম বস্ত্র বয়ন ও (গ) রেশম বস্ত্র বয়ন—এই তিন শ্রেণীতে বিভক্ত। দেশে তূলা উৎপন্ন না হওয়ায় জার্মানরা আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্র, ব্রাজিল ও মিসর হইতে তূলা আমদানী করিয়া কার্পাস বস্ত্র বয়ন করে। রেশমও তাহাদিগকে বিদেশ হইতে আনিতে হয়। কিন্তু পশম দেশেই পাওয়া যায়। **মুনচেন্‌গ্লাডবাক** কার্পাস বস্ত্র বয়নের জন্য, **ব্রিমেন** ও **আচেন** পশম শিল্পের জন্য এবং **ক্রিফেল্ড** রেশম ও কৃত্রিম রেশম বস্ত্র বয়নের জন্য প্রসিদ্ধ।

(৪) **রসায়ন শিল্প**—**মিউনিক** ও **কোলন** (Cologne) নানা-প্রকার উৎকৃষ্ট রাসায়নিক দ্রব্য প্রস্তুতের জন্য বিখ্যাত।

(৫) **কাচ শিল্প**—**নুরেনবুর্গ** ও **কার্লস্‌বাদ** কাচ শিল্পের কেন্দ্র।

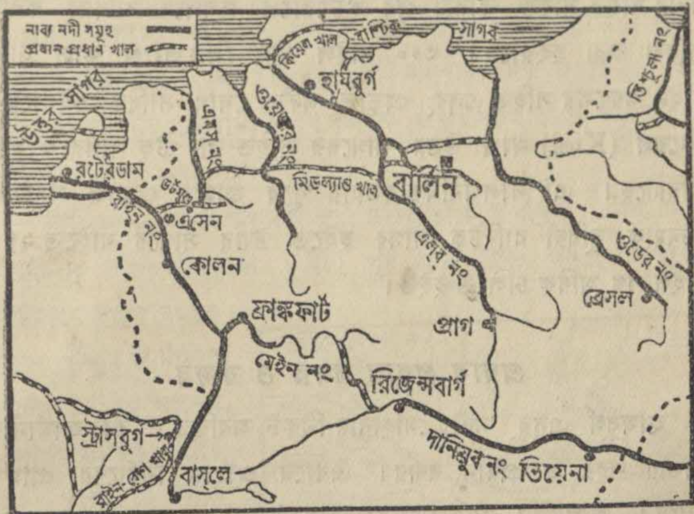
(৬) **কাগজ শিল্প**—দক্ষিণের মালভূমি অঞ্চলে **মিউনিক** কাগজ শিল্পের কেন্দ্র। এখানে কাষ্ঠের নানাপ্রকার খেলনাও প্রস্তুত হয়।

পরিবহন ব্যবস্থা

পশ্চিম জার্মানীতে ১৮,৯৫০ মাইল রেলপথ ও ৪৭,০৩৮ মাইল রাস্তা আছে। ইহার নদীগুলিও দেশের অভ্যন্তরে বহুদূর পর্যন্ত

নাব্য। ইহা ভিন্ন দেশের অভ্যন্তরে জলপথে দ্রব্যাদি আমদানি-রপ্তানির জন্য বহু খাল কাটা হইয়াছে। নিম্নে এই সমস্ত খালের বিস্তৃত বিবরণ দেওয়া হইল।

জার্মানীর অন্তর্দেশীয় জলপথ—উত্তর সাগর বারমাস বরফমুক্ত থাকায় উত্তর সাগরে পতিত নদীগুলি জলপথের বিশেষ উপযোগী।



জার্মানীর নদী ও খাল

ওডের নদীর মোহানা শীতকালে বরফাবৃত থাকে। রাইন নদী মোহানা হইতে সুইজারল্যাণ্ডের বাস্‌লে (Basle) শহর পর্যন্ত, এল্‌ব্ নদী চেকোশ্লোভাকিয়ার প্রাগ (Prague) পর্যন্ত, ওডের নদী পোল্যাণ্ডের ব্রেস্‌ল (Breslau) পর্যন্ত এবং ওয়েজার ও এম্‌স্ নদী সম্পূর্ণ নাব্য। এই নদীগুলিতে বারমাস জল থাকায় এবং বহু খাল কাটিয়া নদী সমূহকে পরস্পর সংযুক্ত করায় জার্মানীর সর্বত্র জলপথের অপূর্ব সুযোগ হইয়াছে।

এম্‌স-ডর্টমুণ্ড (Ems-Dortmund) খাল রাইন নদীকে এম্‌স নদীর সহিত সংযুক্ত করিতেছে। **রাইন-রোন খাল** উক্ত দুই নদীকে সংযুক্ত করিয়া ফ্রান্সের সহিত যোগাযোগ স্থাপন করিয়াছে। পোল্যাণ্ডের সহিত জলপথে সংযোগ স্থাপনের জন্য **ওডের-ভিশ্চুলা খাল** খনিত হইয়াছে। রাইনের উপনদী মেইনকে খাল দ্বারা দানিয়ুব (ড্যানুব) নদীর সহিত সংযুক্ত করিয়া পূর্ব ইউরোপে জলপথে বাণিজ্য করার সুবিধা করা হইয়াছে। ৩০০ মাইল দীর্ঘ **মিড্‌ল্যাণ্ড খাল** দ্বারা রাইন অঞ্চলের সহিত এল্‌ব্‌ প্রভৃতি নদীর যোগ সাধিত হইয়াছে। **কিয়েল (Kiel) খাল** উত্তর সাগরের সহিত বাল্টিক সাগরকে যুক্ত করিয়াছে। এই খাল নির্মিত হওয়ায় পূর্বে জার্মান জাহাজ সমূহকে ডেনমার্ক ঘুরিয়া বাল্টিক সাগর হইতে উত্তর সাগরে যাইতে ২৪০ মাইল পথ অধিক চলিতে হইত।

প্রধান প্রধান নগর ও বন্দর

হামবুর্গ এল্‌ব্‌ নদীর মোহানার নিকট অবস্থিত। ইহা জার্মানীর দ্বিতীয় শহর ও প্রধান বন্দর। এখানে জাহাজ নির্মাণের প্রাঙ্গণ আছে। জার্মানীর বাণিজ্যের শতকরা প্রায় ৫০ ভাগ এই বন্দর দিয়া পরিচালিত হয়। **ব্রিমেন**—সমুদ্র হইতে প্রায় ৫০ মাইল দূরে ওয়েজার নদীর তীরে একটি বন্দর। এখানেও জাহাজ নির্মাণের প্রাঙ্গণ আছে। এই বন্দর দিয়া প্রধানতঃ আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রের সহিত বাণিজ্য চলে। তূলা ও তামাক ইহার প্রধান আমদানি দ্রব্য। **এমডেন**—এম্‌স্‌ নদীর মোহানায় একটি বন্দর। **এম্‌স্‌–ডর্টমুণ্ড** খাল কাটায় এই বন্দরের প্রয়োজনীয়তা অনেক বৃদ্ধি পাইয়াছে এবং রাইন উপত্যকার শিল্পদ্রব্য সমূহ এই বন্দর দিয়া রপ্তানি হয়। **কোলন**—

রাইন নদীর তীরে অবস্থিত একটি নদী-বন্দর ও বাণিজ্যস্থান। লৌহ ও ইস্পাত দ্রব্য এবং রাসায়নিক দ্রব্য প্রস্তুত করা এখানকার প্রধান শিল্প। সুবিখ্যাত ইউ-ডি-কোলন (Eau-di-cologne) গন্ধ দ্রব্য এই কোলন শহরে প্রথম প্রস্তুত হয়। **নূরন্‌বার্গ**— উত্তর-পূর্ব ও দক্ষিণ দিকের রাস্তার কেন্দ্রস্থলে অবস্থিত। এখানে বৈজ্ঞানিক যন্ত্রপাতি, টেঁক ঘড়ি, কাচ ও কাঠের খেলনা প্রভৃতি প্রস্তুত হয়। **মিউনিক**—ব্যাভেরিয়ার প্রধান নগর। এখানে বহু কাঠ চেরাই কল আছে এবং এখানে কাগজ ও খেলনা প্রস্তুত হয়। **বন** (Bonn) রাইন নদীর তীরে অবস্থিত। ইহা পশ্চিম জার্মানীর রাজধানী। **ডুসেলডর্ফ** ও **ডুইস্‌বুর্গ** রাইন নদীর তীরে দুইটি নদী-বন্দর এবং বাণিজ্যকেন্দ্র।

বার্লিন—এল্‌বের উপনদী স্প্রী নদীর তীরে অবস্থিত। ইহা অখণ্ড জার্মানীর রাজধানী ছিল। ইহা পূর্ব জার্মানীতে অবস্থিত হইলেও বর্তমানে ইহার বৃহত্তর অংশ পশ্চিম জার্মানীর অধীন। এই অংশের লোক সংখ্যা প্রায় ২২ লক্ষ। ইহার ক্ষুদ্রতর অংশ পূর্ব-জার্মানীর রাজধানী। এই অংশের লোক-সংখ্যা প্রায় ১২ লক্ষ। বার্লিন জলপথ, স্থল-



বার্লিনের অবস্থান

পথ ও আকাশ পথের কেন্দ্র। বস্ত্র বয়ন, রাসায়নিক দ্রব্য ও বৈজ্ঞানিক যন্ত্রপাতি প্রস্তুত করা ইহার প্রধান শিল্প।

পূর্ব জার্মানী

আয়তন ও লোকসংখ্যা—পূর্ব জার্মানীর আয়তন ৪১,৩৮০ বর্গ মাইল এবং লোকসংখ্যা প্রায় ১ কোটি ৮০ লক্ষ।

ভূ-প্রকৃতি—পূর্ব জার্মানীর অধিকাংশ স্থান সমভূমি। কেবল দক্ষিণ প্রান্তের সামান্য অংশ মালভূমি এবং দক্ষিণ-পশ্চিম প্রান্তে হার্জ পর্বত অবস্থিত। পশ্চিম জার্মানীর ন্যায় পূর্ব জার্মানীর মালভূমি অঞ্চলও অরণ্যাবৃত।

নদী—ওডের ও এল্‌ব্‌—এই দুইটি পূর্ব জার্মানীর প্রধান নদী। ওডের পূর্ব জার্মানীর পূর্ব সীমানা দিয়া যাইয়া বাল্টিক সাগরে পড়িয়াছে এবং এল্‌ব্‌ পূর্ব জার্মানীর মধ্য দিয়া যাইয়া পশ্চিম জার্মানীতে প্রবেশ করিয়াছে। ওডেরের তীরে ফ্রাঙ্কফার্ট এবং এল্‌বের তীরে ম্যাগডেবার্গ নগর অবস্থিত।

জলবায়ু—পূর্ব জার্মানীতে পশ্চিম জার্মানী অপেক্ষা বৃষ্টি কম এবং শীতকালে শীত ও গ্রীষ্মকালে গরম অধিক।

উৎপন্ন দ্রব্য

অরণ্যজাত দ্রব্য—দক্ষিণের মালভূমির উচ্চাংশে এবং হার্জ পর্বতে প্রচুর অরণ্য আছে। এই সকল অরণ্যের কাষ্ঠ হইতে কাগজ প্রস্তুত করা হয়।

কৃষিজ দ্রব্য—উত্তরের সমভূমি অঞ্চল বিশেষ উর্বর নহে। এই অঞ্চলে রাই ও আলুর চাষ হয়। রাই জার্মানীর কৃষকদের প্রধান খাদ্য শস্য। আলু হইতে সুরাসার ও শ্বেতসার প্রস্তুত হয় এবং অনেক আলু শূকরকে খাওয়ান হয়। উত্তরের সমভূমি ও দক্ষিণের মালভূমি অঞ্চলের মিলন স্থান দেশের মধ্যে সর্বোৎকৃষ্ট উর্বর অঞ্চল। বৈজ্ঞানিক কৃষি প্রথায় এই অঞ্চলে প্রচুর গম, যব, জৈ, বীট প্রভৃতি উৎপন্ন হয়।

প্রাণীজ দ্রব্য—উত্তরের সমভূমি অঞ্চলে অনেক শূকর পালিত হয় এবং দক্ষিণের মালভূমি অঞ্চল গরু ও ভেড়া পালনের জন্য প্রসিদ্ধ। এই অঞ্চলে শূকরের মাংস, গো-দুগ্ধ হইতে গব্য পদার্থ এবং ভেড়া হইতে পশম ও মাংস পাওয়া যায়। পূর্ব জার্মানীর ধীবররা বাল্টিক সাগরে প্রচুর মাছ ধরে।

খনিজ দ্রব্য—পূর্ব জার্মানীর দক্ষিণাংশের মালভূমি অঞ্চলে প্রচুর কয়লা আছে। এই কয়লা উৎকৃষ্ট শ্রেণীর নহে। ইহা প্রধানতঃ বৈদ্যুতিক শক্তি উৎপাদনে ব্যবহৃত হয়। হার্জ পর্বতের চতুর্দিকে অপরিমিত পটাশ লবণ পাওয়া যায়। ইহা পৃথিবীর মধ্যে পটাশ লবণের শ্রেষ্ঠ কেন্দ্র। উৎকৃষ্ট সার এবং কাচ, রং, সাবান ও বিস্ফোরক দ্রব্য প্রস্তুতে **পটাশ লবণের** প্রয়োজন অত্যন্ত অধিক।

শিল্পজ দ্রব্য ও শিল্পপ্রধান স্থান

বয়ন শিল্পে পূর্ব জার্মানী পশ্চিম জার্মানীর সমতুল্য। **চেমনিট্জ** ও **জ্বিক** (Zwickau) বয়ন শিল্পের প্রধান কেন্দ্র। এই স্থান দুইটি লৌহ ও ইস্পাত শিল্পের জন্যও প্রসিদ্ধ। উৎকৃষ্ট বৈজ্ঞানিক যন্ত্রপাতি, দূরবীন প্রভৃতি দৃষ্টি সম্বন্ধীয় যন্ত্রপাতি এবং বাদ্যযন্ত্রাদি প্রস্তুতের জন্য **লাইপ্‌জিগ** বিশেষ প্রসিদ্ধ। পশ্চিম জার্মানী অপেক্ষা পূর্ব জার্মানী বীট চিনির জন্য অধিক খ্যাত। **ম্যাগডেবার্গ** বীট চিনি প্রস্তুতের প্রধান কেন্দ্র। রাসায়নিক দ্রব্য ও বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতি প্রস্তুতের জন্য বার্লিন বিখ্যাত।

বার্লিন পূর্ব জার্মানীর রাজধানী। ইহার বিবরণ পূর্বে দেওয়া হইয়াছে। **লাইপজিগ** মেলার জন্য প্রসিদ্ধ। ইহা বয়ন শিল্পের একটি শ্রেষ্ঠ স্থান। এখানে চর্ম, কাগজ ও মুদ্রাযন্ত্রের বহু কারখানা

আছে। **ড্রেসডেন** এলব্ নদীর তীরে অবস্থিত একটি প্রধান শহর; চারু শিল্প ও চীনা মাটির জিনিসের জন্য বিখ্যাত। **ম্যাগডেবার্গ**—এল্‌ব্ নদীর তীরে অবস্থিত। ময়দা, বীট চিনি ও মদ্য প্রস্তুতের জন্য প্রসিদ্ধ।

প্রশ্নাবলী

১। পশ্চিম ও পূর্ব জার্মানীর ভূ-প্রকৃতি বর্ণনা কর।

২। পশ্চিম ও পূর্ব জার্মানীর মানচিত্র আঁকিয়া উহাতে সমভূমি, মালভূমি ও প্রধান প্রধান নদীগুলি চিহ্নিত কর।

৩। সংক্ষেপে উভয় জার্মানীর জলবায়ু বর্ণনা কর।

৪। পশ্চিম জার্মানীর কৃষিজাত ও খনিজ দ্রব্য সম্বন্ধে যাহা জান বল।

৫। জার্মানী শিল্পে উন্নত হওয়ার কারণ কি? নিম্নলিখিত স্থানগুলির প্রধান শিল্প কি কি?

এসেন, হামবুর্গ, কোলন, ম্যাগডেবার্গ, বার্লিন ও জিক।

৬। মানচিত্রি আঁকিয়া উভয় জার্মানীর অন্তর্দেশীয় জলপথগুলি দেখাও।

৪। *সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘ বা* U. S. S. R.

(Union of Soviet Socialist Republics)

মোটামুটি ইউরোপের রুশিয়া দেশ এবং এশিয়ার সাইবেরিয়া লইয়া সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘ গঠিত। প্রধানতঃ ষোলটি কম্যুনিস্ট সাধারণতন্ত্রে এই রাষ্ট্রসঙ্ঘ বিভক্ত।

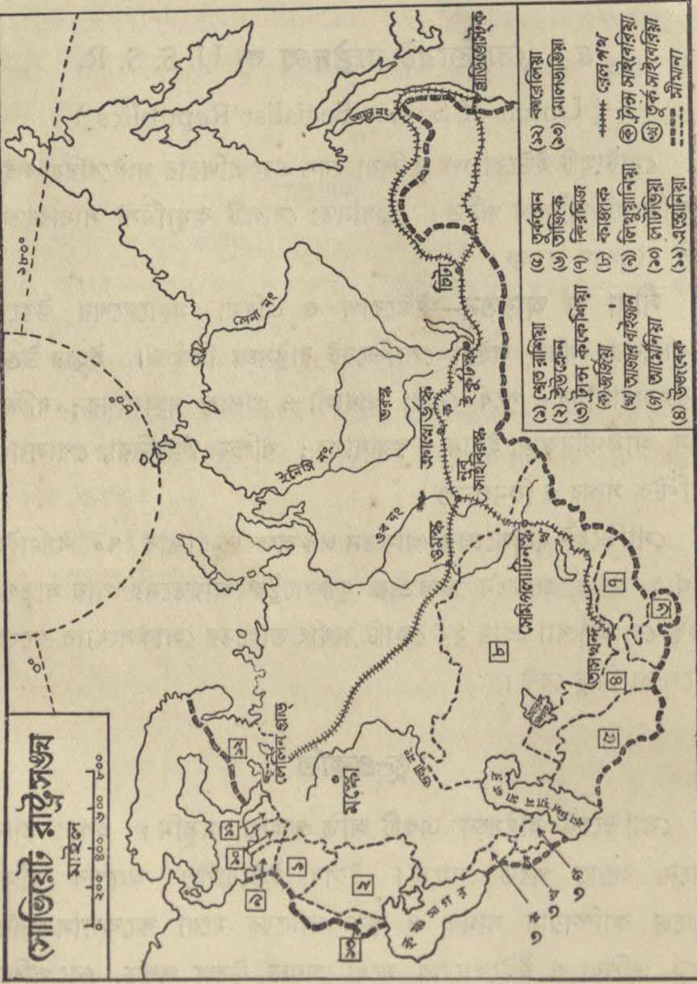
সীমা ও আয়তন—ইউরোপ ও এশিয়া মহাদেশের উত্তরের অর্ধাংশের অধিক লইয়া সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘ বিস্তৃত। ইহার উত্তরে উত্তর মহাসাগর; পূর্বে বেরিং প্রণালী ও প্রশান্ত মহাসাগর; দক্ষিণে চীন, আফগানিস্তান, ইরান ও কৃষ্ণসাগর; পশ্চিম রুমানিয়া, পোল্যাণ্ড, বাল্টিক সাগর ও ফিনল্যাণ্ড।

সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের আয়তন ৮৭ লক্ষ ৮ হাজার ৭০ বর্গমাইল অর্থাৎ ইহার আয়তন ভারতীয় যুক্তরাষ্ট্রের আয়তনের প্রায় সাতগুণ কিন্তু লোকসংখ্যা প্রায় ২০ কোটি অর্থাৎ ভারতের লোকসংখ্যার অর্ধেক অপেক্ষা কিছু বেশী।

ভূ-প্রকৃতি

সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘ একটি অতি প্রকাণ্ড সমভূমি। ইহার স্থানে স্থানে অনুচ্চ পর্বত আছে। ইহার ইউরোপীয় অংশের দক্ষিণ প্রান্তে কাস্পিয়ান সাগর ও কৃষ্ণ সাগরের মধ্যে **ককেসাস পর্বত,** পূর্বে এশিয়া ও ইউরোপের মধ্যে অনুচ্চ **উরল পর্বত,** এবং পশ্চিম প্রান্তের মধ্যভাগে অনুচ্চ **ভল্‌ডাই পাহাড়** প্রসিদ্ধ। ইহার এশিয়াধীন অংশের পূর্বাংশে **আলতাই, ইয়াব্লোনয়** ও **স্তানোভয়** পর্বত এবং

উহাদের শাখা-প্রশাখা পূর্বদিকে কামচাট্‌কা উপদ্বীপ পর্যন্ত বিস্তৃত।



কামচাট্‌কার নিকটে পর্বত বেশ উচ্চ। ইহাতে অনেকগুলি জীবন্ত আগ্নেয়গিরি আছে।

ভূ-প্রকৃতি অনুসারে সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘকে নিম্নলিখিত চারিভাগে বিভক্ত করা যায় ; যথা—

(১) ইউরোপীয় অংশ হইতে ইনিসি নদী পর্যন্ত বিস্তৃত **পশ্চিমের সমভূমি** ;

(২) পূর্বে বেরিং সাগর পর্যন্ত বিস্তৃত **উত্তর-পূর্ব সাইবেরিয়ার মালভূমি** ;

(৩) আরল সাগরের চতুর্দিকস্থ **দক্ষিণ-পশ্চিম সমভূমি** ; এবং

(৪) পামির অঞ্চল সহ **দক্ষিণ-পূর্ব পার্বত্য ভূমি** ।

নদী

সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের ইউরোপীয় অংশের **উরল** ও **ভল্গা** নদী কাস্পিয়ান সাগরে এবং **ডন, নিপার, নিস্টার** নদী কৃষ্ণসাগরে পড়িয়াছে। এই অংশের উত্তর ভাগে **ওনেগা, উত্তর ডুইনা, পেচোরা** প্রভৃতি নদী উত্তর মহাসাগরে এবং পশ্চিমাংশে **নেভা, পশ্চিম ডুইনা** ও **নিমেন** বাল্টিক সাগরে পড়িয়াছে।

এই রাষ্ট্রের এশিয়াধীন অংশের নদীগুলির মধ্যে উত্তর মহাসাগরে পতিত **ওব, ইনিসি** ও **লেনা** ; ওখটস্ক সাগরে পতিত **আমুর** এবং আরল হ্রদে পতিত **আমুদরিয়া** ও **শিরদরিয়া** প্রসিদ্ধ।

হ্রদ—সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের ইউরোপীয় অংশে অনেকগুলি হ্রদ আছে। ইহাদের মধ্যে **লাডোগা** ও **ওনেগা** বেশ বড়। এই রাষ্ট্রের এশিয়াধীন অংশের হ্রদগুলির মধ্যে **কাস্পিয়ান, আরল, বলখাস** ও **বৈকাল** বিশেষ প্রসিদ্ধ। কাস্পিয়ান হ্রদ আয়তনে বৃহৎ। এইজন্য ইহাকে কাস্পিয়ান সাগর বলা হয়। বৈকাল পৃথিবীর মধ্যে উচ্চতম ও গভীরতম হ্রদ। বড় বলিয়া আরল হ্রদকেও আরল সাগর বলা হয়। কাস্পিয়ান ও আরল হ্রদে প্রচুর মাছ পাওয়া যায়।

জলবায়ু

ইউরোপীয় অংশের দক্ষিণাংশ ব্যতীত সমগ্র সোভিয়েট রাষ্ট্রের ভূমি উত্তরাভিমুখে ঢালু এবং ইহার এশিয়াধীন অংশের দক্ষিণে মধ্য-এশিয়ার পর্বতগুলি অবস্থিত। ইহার ফলে এই রাষ্ট্রের প্রায় সর্বত্র শীতকালে তীব্র শীত এবং মাঝারি ধরণের হইতে সামান্য বৃষ্টিপাত হয়। প্রশান্ত মহাসাগরের তীরবর্তী অঞ্চলেও শীতল কামচাট্‌কা স্রোতের জন্য শীতকালে অবস্থার কোন উন্নতি হয় না।

সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের ন্যায় বিরাট দেশের জলবায়ু বিভিন্ন স্থানে ভিন্ন ভিন্ন হওয়া স্বাভাবিক। ইহাকে কয়েকটি জলবায়ু অঞ্চলে ভাগ করা যায়। যেমন—

(১) **তুন্দ্রা অঞ্চল**—উত্তর মহাসাগরের তীরবর্তী অঞ্চলে গ্রীষ্মকালে উত্তাপ ৫০° ফা. অর্থাৎ পশ্চিমবঙ্গের শীতকালের উত্তাপ অপেক্ষা অনেক কম এবং শীতকালের উত্তাপ কোন কোন স্থানে –৩০° ফা. এরও নীচে। এই অঞ্চলের কোন স্থানেই বার্ষিক ১০ ইঞ্চির অধিক বৃষ্টিপাত হয় না এবং তাহাও সাধারণতঃ গ্রীষ্মকালে গুঁড়ি গুঁড়ি বৃষ্টির আকারে হইয়া থাকে। উত্তর মহাসাগরের তীরবর্তী এই অঞ্চলকে **তুন্দ্রা অঞ্চল** বলে। তুন্দ্রা অঞ্চলে শীতকালে শীতের প্রকোপ অত্যন্ত অধিক। এই শীতের প্রাবল্য পশ্চিম হইতে পূর্বদিকে ক্রমশঃ বাড়িতে থাকে এবং লেনা নদীর মোহানায় জানুয়ারী মাসের গড় উত্তাপ—৪০° ফা. হয়।

(২) **সরলবর্গীয় বৃক্ষের অঞ্চল**—ইহা তুন্দ্রা অঞ্চলের দক্ষিণে একটি বিস্তৃত অঞ্চল। ইহা পশ্চিম হইতে পূর্বদিকে ক্রমশঃ উত্তর-দক্ষিণে প্রশস্ত হইয়া গিয়াছে। এই অঞ্চলের সর্বত্র গ্রীষ্মকালের উত্তাপ ৬০° হইতে ৭০°, কিন্তু শীতকালের উত্তাপ ভিন্ন ভিন্ন অংশে ভিন্ন ভিন্ন প্রকার। শীতকালে পশ্চিম হইতে পূর্বদিকে উত্তাপ ক্রমশঃ অধিক কমিতে থাকে

(টোবলস্ক–২° ; ইয়াকুটস্ক–৪৬° ; ভারখোয়ানস্ক–৬০°)। আবার বার্ষিক গড় বৃষ্টিপাতও পূর্বদিকে ক্রমশঃ কম (টোবলস্ক ৪" ; ইয়াকুটস্ক ১৪") ; কিন্তু গ্রীষ্মকালের বৃষ্টিপাত পূর্বদিকে ক্রমশঃ বাড়িতে থাকে।

(৩) **স্টেপভূমি**—স্টেপভূমি সোভিয়েট ইউনিয়নের দক্ষিণ-পশ্চিমাংশে অবস্থিত। এই অঞ্চলে গ্রীষ্মকালের গড় উত্তাপ প্রায় ৭০° ফা. ; কিন্তু শীতকাল বেশ ঠাণ্ডা। এ অঞ্চলে প্রধানতঃ গ্রীষ্মকালে কিছু বৃষ্টি হয়।

(৪) **তুরান অঞ্চল**—স্টেপভূমির দক্ষিণ-পূর্বে তুরান অঞ্চল অবস্থিত। এই অঞ্চলে গ্রীষ্মকালে উত্তাপ অত্যন্ত অধিক (৮০° ফা.) এবং শীতকাল অতিশয় ঠাণ্ডা। শীতকালের উষ্ণতা কিন্তু ০° এর উপরে থাকে। গড় বার্ষিক বৃষ্টিপাত মাত্র ২" হইতে ৫" ইঞ্চি। এই অঞ্চল অর্ধ মরুপ্রায়।

(৫) **মরু অঞ্চল**—তুরান অঞ্চলের দক্ষিণ-পশ্চিমে কাস্পিয়ান সাগরের পূর্বে ও আরল সাগরের দক্ষিণে একটি অঞ্চলের জলবায়ু প্রকৃত মরুভূমির ন্যায়। এই অঞ্চলে গ্রীষ্মকালের উষ্ণতা ৯০° এর অধিক এবং শীতকালের উষ্ণতা ৬০° এর কাছাকাছি। এই অঞ্চলে বৃষ্টি হয় না বলিলেই চলে।

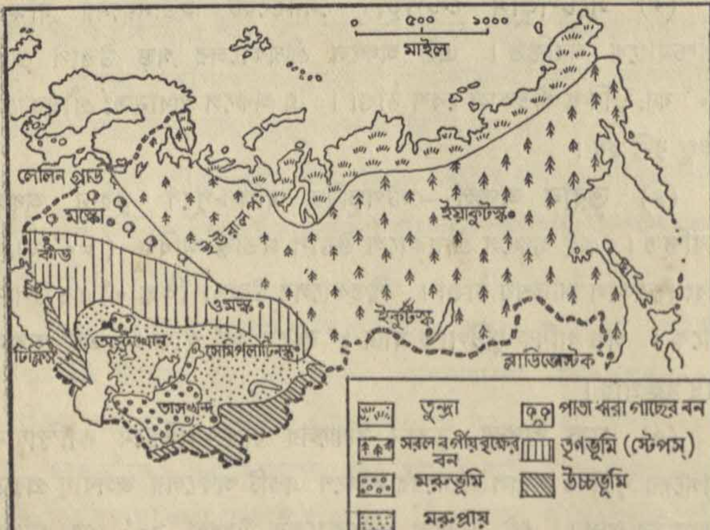
৬। **দক্ষিণের পার্বত্য অঞ্চল**—এই অঞ্চল মরুভূমির দক্ষিণ-পূর্বে অবস্থিত। ভূমির উচ্চতার জন্য এই অঞ্চলে শীত অধিক এবং বৃষ্টিপাত অতি সামান্য।

স্বাভাবিক উদ্ভিজ্জ

তুন্দ্রা অঞ্চলে গ্রীষ্মকাল নাই বলিলেই চলে। বৎসরের অধিকাংশ সময় ভূমি তুষারাবৃত থাকে। এই তুষার মরুতে শৈবাল জাতীয়

উদ্ভিদ ও কাঁটাপূর্ণ একপ্রকার ছোট ছোট গাছ ভিন্ন আর কোন বৃক্ষ জন্মে না।

সরলবর্গীয় বৃক্ষের অঞ্চল পৃথিবীর মধ্যে প্রধান পাইন গাছের



সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের স্বাভাবিক উদ্ভিজ্জ

অরণ্য। সরলবর্গীয় বৃক্ষের বনকে সাইবেরীয় ভাষায় বলে **তৈগা** (Taiga)। তৈগার দক্ষিণ-পূর্বে গ্রীষ্মকালে উত্তাপ অধিকতর হয় এবং ওক, বীচ, কর্পূর প্রভৃতি পর্ণমোচী বৃক্ষের বন দেখা যায়।

উৎপন্ন দ্রব্য

বনজ ও কৃষিজ—সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘে সরলবর্গীয় ও পর্ণমোচী বৃক্ষের নানাবিধ মূল্যবান কাঠ পাওয়া যায়। ইউরোপীয় অঞ্চলে অনেক অরণ্য পরিষ্কার করিয়া গম, যব, রাই, শণ ও বীটের চাষ

করা হইতেছে। দক্ষিণের তৃণভূমি অঞ্চলে প্রচুর পরিমাণে গম, যব, ভুট্টা, তামাক, সয়াবিন, বীট প্রভৃতি জন্মে। ককেশাস অঞ্চলে গম, ভুট্টা, ধান, ইক্ষু, তামাক, তূলা, আঙ্গুর, কমলালেবু প্রভৃতির চাষ হয়।

কৃষ্ণসাগরের উত্তরে **উক্রেনে** প্রচুর গম জন্মে। এইজন্য ইহাকে রুশিয়ার 'শস্য ভাণ্ডার' কহে।

এশিয়াধীন সোভিয়েট রাষ্ট্রে কৃষিকার্য অতি সামান্য। কেবল মধ্য এশিয়ার দক্ষিণ-পশ্চিমের তৃণভূমি অঞ্চলে বর্তমানে জল সেচন করিয়া গম, যব, তূলা ও নানাবিধ ফল উৎপাদন করা হইতেছে। সোভিয়েট রাষ্ট্রে সমবায় প্রথায় বৈজ্ঞানিক প্রণালীতে কৃষিকার্য করা হয়। ইহাতে তথায় কৃষিকার্যের প্রভূত উন্নতি হইয়াছে এবং দেশে এত শস্য উৎপন্ন হয় যে প্রচুর শস্য বিদেশে রপ্তানি করা যায়।

শিল্পজ

পূর্বে রুশিয়া শিল্পে অনুন্নত ছিল। কিন্তু বর্তমানে সোভিয়েট রাষ্ট্র শিল্পে বিশেষ উন্নত হইয়াছে। সোভিয়েট রাষ্ট্রের শিল্প-জাত দ্রব্যের মধ্যে লেনিনগ্রাডের বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতি ও জাহাজ নির্মাণ শিল্প, মস্কোর ও আইভানভের কার্পাস বস্ত্র বয়ন শিল্প, মস্কোর রাসায়নিক দ্রব্য ও যন্ত্রপাতি, উক্রেনের কৃষিকার্যের যন্ত্রপাতি, সেভ্‌রডলভস্ক্, ম্যাগনিটোগরস্ক ও ওরস্কের ইস্পাত, টিফ্‌লিস্ ও এরিভানের বস্ত্র বয়ন, কোলা উপদ্বীপের নানা প্রকার কাষ্ঠের দ্রব্য প্রসিদ্ধ।

খনিজ

সোভিয়েট রাষ্ট্র সঙ্ঘের ইউরোপীয় অংশে কয়লা, পেট্রোলিয়ম, লৌহ, তাম্র, নিকেল, সোনা, প্লাটিনাম, ম্যাঙ্গানিজ, এলুমিনিয়াম

ও লবণ এবং এশিয়াধীন অংশে সোনা, কয়লা, লোহা, লবণ ও

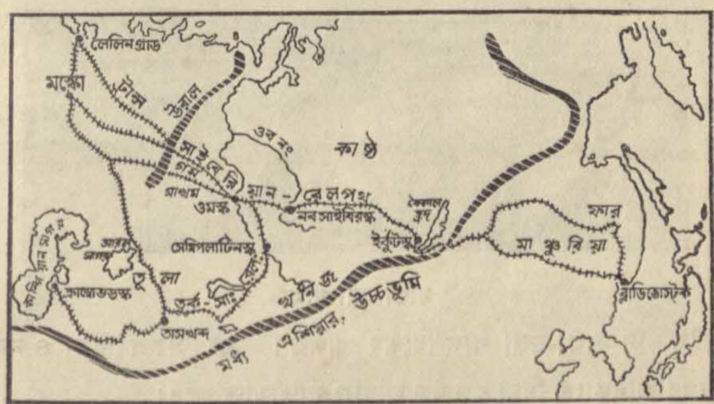


ইউরোপীয় রুশিয়ায় খনি অঞ্চল

অন্যান্য খনিজ দ্রব্য আছে। কিন্তু সোনা, পেট্রোলিয়াম, ম্যাঙ্গানিজ, লোহা, কয়লা ভিন্ন অন্য কোন দ্রব্য বিশেষ উত্তোলিত হয় না।

যাতায়াতের উপায়

উত্তরের তুন্দ্রা অঞ্চলে ও সরলবর্গীয় বৃক্ষের অরণ্যাঞ্চলে যাতায়াতের প্রশস্ত রাস্তা নাই। দক্ষিণাংশে অনেক রাস্তা আছে। এই রাজ্যে

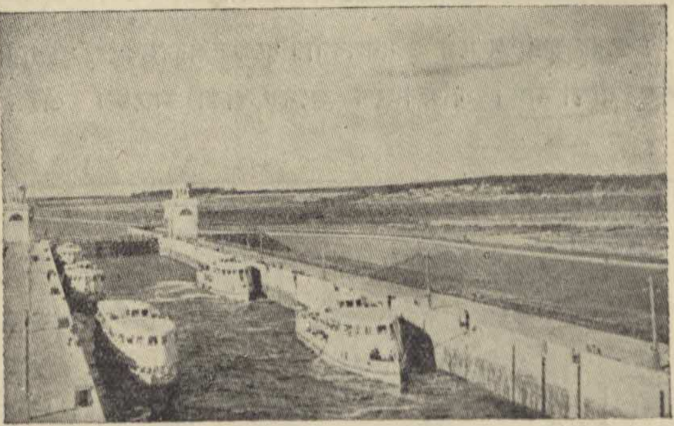


ট্রান্স সাইবেরিয়ান রেলপথ

৭০ হাজার মাইলের উপর রেলপথ আছে। কিন্তু দেশের আয়তনের তুলনায় ইহা সামান্য। সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের রেলপথগুলির মধ্যে **ট্রান্স সাইবেরিয়ান রেলপথ** দীর্ঘতম। জাপান সাগরের তীরবর্তী ব্লাডিভোস্টক বন্দর হইতে লেনিনগ্রাড পর্যন্ত ইহা বিস্তৃত। এই পথ অতিক্রম করিতে ১০ দিন লাগে।

সোভিয়েট রাষ্ট্রে বিমান পথ বেশ উন্নত। এই রাষ্ট্রসঙ্ঘের প্রায় প্রত্যেক শহরেই বিমানে যাতায়াত করা যায়। এই রাজ্যে ১১২০০০ মাইল নদী-পথ এবং কয়েক হাজার মাইল খাল-পথ আছে। এই

খালগুলির মধ্যে ১৪১ মাইল দীর্ঘ বাল্টিক-শ্বেতসাগর খাল ও ৭১



মস্কো-ভল্গা খাল

মাইল দীর্ঘ মস্কো-ভল্গা খাল বিশেষ প্রসিদ্ধ। এই সকল খাল ও নদী পথের অধিকাংশ দিয়া বড় বড় জাহাজ যাতায়াত করে।

সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের অধিবাসী

সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের অধিবাসীর সংখ্যা ২০ কোটির উপর। প্রধানতঃ ষোলটি সাধারণতন্ত্র লইয়া এই রাষ্ট্রসঙ্ঘ গঠিত। বিভিন্ন জাতির লোক সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের অধিবাসী। নিম্নে তাহাদের বিষয় সংক্ষেপে বর্ণিত হইল—

১। **আর. এস. এফ. এস. আর.** সাধারণতন্ত্রের অধিবাসীর সংখ্যা ১০ কোটি ৯০ লক্ষের অধিক। অধিবাসীরা প্রধানতঃ রুশ। কিন্তু রুশজাতি ভিন্ন তাতার, উক্রেনিয়েন, ইয়াকুট (Yakut), বুর্থ ও মোগল, কোমি, খাকাসিয়েন, মলডোভিয়েন, আলতাই হাইল্যাণ্ডার্স চুক্চি, নেৎসি, ল্যাপ, স্থামোয়েদ, ওব অববাহিকায় উর্গোফিন প্রভৃতি বহুজাতি

তথায় বাস করে। ভারতে আসামী, বাঙ্গালী, বেহারী, উড়িয়া প্রভৃতি ভাষাভাষী যেরূপ নিজ নিজ স্বায়ত্তশাসন ক্ষমতাপ্রাপ্ত রাজ্যে বাস করে, উপরোক্ত জাতিগুলিও সেইরূপ আর. এস. এফ. এস. আর. সাধারণতন্ত্রের অধীনে নিজ নিজ অধ্যুষিত অংশে স্থানীয় ব্যাপারে স্বায়ত্তশাসন ক্ষমতাপ্রাপ্ত। এই সকল রাজ্যগুলি তাহাদের নিজ নিজ জাতীয় ভাষায় স্থানীয় সরকারী কার্যসমূহ পরিচালনা করে।

তুন্দ্রা অঞ্চলের যাযাবর ল্যাপ ও স্যামোয়েদরা শীতকালে তাহাদের বল্গা হরিণ পাল লইয়া দক্ষিণে তৈগা অঞ্চলে চলিয়া আসে। গ্রীষ্মে তাহারা পুনরায় হরিণ পাল ও তাঁবু সমেত তুন্দ্রা অঞ্চলে চলিয়া যায়।



তুন্দ্রার যাযাবর দলের তাবু ও বল্গা হরিণ-পাল

২। উক্রেনের অধিবাসী ৪ কোটির অধিক। উক্রেনিয়েন জাতি হইতে এই রাজ্যের নাম উক্রেন হইয়াছে। উক্রেনিয়েনরা উচ্চস্তরের


স্যামোয়েদ
উগোফিন্
কিরঘিজ
তাজিকী
পামীর
উজবেকী

সভ্য এবং তাহাদের জাতীয় ইতিহাস গৌরবময় ও ঘটনাবহুল। উক্রেনের অধিবাসীদের অধিকাংশ উক্রেনিয়ান হইলেও অনেক রুশ, ব্যেলরুশ, ইহুদী ও মলডোভিয়েন এই রাজ্যে বাস করে।

৩। **ব্যেলরুশিয়ার** অধিবাসী সংখ্যা প্রায় ১ কোটি; ইহারা প্রায় সকলেই ব্যেলরুশ। ব্যেলরুশরা উক্রেনিয়ান ও রুশদের জ্ঞাতি বা সমজাতীয়।

৪। **ফিন্‌কারেলিয়ার** লোকসংখ্যা ৬০ লক্ষের কিছু অধিক। রুশ, ফিন ও কারেলিয়ান—এই তিন জাতির লোক এই রাজ্যের অধিবাসী; ইহাদের মধ্যে রুশদের সংখ্যাই অধিক।

৫। **এস্টোনিয়ার** অধিবাসীর সংখ্যা কিঞ্চিদধিক ১০ লক্ষ মাত্র। এস্টোনিয়ানরাই এই রাজ্যে প্রধান অধিবাসী; সামান্য কিছু রুশও এ রাজ্যে বাস করে।

৬। **ল্যাটভিয়ার** লোকসংখ্যা প্রায় ২০ লক্ষ। ল্যাটভিয়েন ও ল্যাট গল, এই দুই জাতির লোক এই রাজ্যে বাস করে।

৭। **লিথুয়ানিয়ার** অধিবাসীর সংখ্যা প্রায় ২৮ লক্ষ ৮০ হাজার। লিথুয়ানিয়ানরাই এই রাজ্যে প্রধান অধিবাসী। ইহা ভিন্ন কিছু রুশ, ব্যেলরুশ ও পোল এই রাজ্যের স্থায়ী অধিবাসী।

৮। **মোল্ডাভিয়ার** লোকসংখ্যা প্রায় ২৭ লক্ষ। ইহাদের মধ্যে শতকরা প্রায় ৮৫ জন মোল্ডাভিয়ান। শতকরা বাকী ১৫ জনের মধ্যে ১০ জন উক্রেনিয়ান এবং ৫ জন রুশ ও বুলগেরিয়ান।

৯। **জর্জিয়ার** অধিবাসী ৩৫ লক্ষের কাছাকাছি। জর্জিয়ানরা অতি পুরাতন সভ্যজাতির লোক। প্রায় ৩ হাজার বৎসর পূর্বে ইহারা আঙ্গুরের চাষ করিত, পশুপালন করিত, খনি হইতে সোনা ও অন্যান্য ধাতু উত্তোলন করিত এবং দক্ষ শ্রম-শিল্পী বলিয়া পরিচিত

ছিল। বর্তমান জর্জিয়ায় জর্জিয়ান, আবখাজিয়ান, এডজারিয়েন, রুশ, আর্মেনিয়ান, উক্রেনিয়ান প্রভৃতি কয়েকটি জাতির লোক বাস করে।

১০। **আর্মেনিয়ায়** ১৩ লক্ষ লোক বাস করে। ইহাদের অধিকাংশই আর্মেনিয়ান জাতির লোক। আর্মেনিয়ান সভ্যতা অতি প্রাচীন। কুর্দ, রুশ ও আজের বাইজেনের কিছু লোক এদেশে বাস করে।

১১। **আজের বাইজান** প্রায় ৩২ লক্ষ লোকের বাসভূমি। আজের বাইজেনিয়ান জাতির লোকেরাই এদেশের প্রধান অধিবাসী। কিছু সংখ্যক রুশ, আর্মেনিয়ান এবং জর্জিয়েনও এ রাজ্যে বাস করে।

১২। **কাজাকস্তানের** অধিবাসীর সংখ্যা ৬১ লক্ষ। ইহাদের শতকরা ৬০ জন কাজাক। পূর্বে কাজাকরা যাযাবর ছিল। তাহারা পশুপালন করিত এবং তাঁবুতে বাস করিত কিন্তু আজকাল তাহারা কৃষি, শিল্প, বিজ্ঞান প্রভৃতিতে প্রভূত উন্নতি সাধন করিয়া স্থায়ী বাসিন্দা হইয়াছে। কাজাকস্তানের অধিবাসীর শতকরা ৩৫ জন রুশ ও উক্রেনিয়েন। মরূদ্যানগুলিতে কিছু উজবেক বাস করে।

১৩। **তুর্কমেনিস্তানের** লোকসংখ্যা ১৩ লক্ষ। তুর্কমেনরা কয়েক বৎসর পূর্ব পর্যন্ত যাযাবর ছিল। কার্পেট-বয়ন ও ঘোড়া পালনের জন্য ইহারা বিশেষ প্রসিদ্ধ। পূর্বে তুর্কমেনরা অশিক্ষিত ছিল; শতকরা একজনও লেখাপড়া জানিত না। এখন তাহারা স্থায়ীভাবে বসবাস করিতেছে এবং নিরক্ষরতা দূরীকরণ করিয়া বিশেষ উন্নত হইতেছে এবং নিজেদের রাজ্যশাসন নিজেরাই করিতেছে। এই রাজ্যের অধিবাসীদের শতকরা ৭৫ জন তুর্কমেন, বাকী ২৫ জন রুশ, আর্মেনিয়ান, উজবেক, তাজিক প্রভৃতি।

১৪। **উজবেকীস্তানের** লোকসংখ্যা ৬৩ লক্ষ। উজবেকরাই এই রাজ্যের প্রধান অধিবাসী। ইহা ভিন্ন কিছু রুশ, তাজিক, কাজাক ও

কিরঘিজ এই দেশে আছে। মধ্য এশিয়ার অধিবাসীদের মধ্যে উজবেকরা বেশ শিক্ষিত ও উন্নত। তাহারা দেশের স্থায়ী অধিবাসী এবং কৃষিকার্য ও শিল্পে বিশেষ দক্ষ।

১৫। **তাজিকিস্তানে** প্রায় ১৫ লক্ষ লোক বাস করে। ইহাদের মধ্যে শতকরা ৭৫ জন তাজিকী বা পামীর। ইহারা অতি পুরাকাল হইতেই স্থায়ী অধিবাসী এবং দক্ষ কৃষক। এ রাজ্যেও কিছু রুশ, উজবেক ও কিরঘিজ বাস করে।

১৬। **কিরঘিজিয়ার** অধিবাসীর সংখ্যা প্রায় ১৫ লক্ষ। এই রাজ্যের অধিবাসীদের ⅔ অংশ কিরঘিজ। ইহারা যাযাবর ছিল এবং পশুপালন ইহাদের প্রধান পেশা ছিল। কিন্তু এখন তাহারা আধুনিক, সুসভ্য, সুশিক্ষিত কিরঘিজ। উজবেক, উক্রেনিয়েন প্রভৃতি জাতিও এ রাজ্যে আছে।

রাষ্ট্রীয় বিভাগ

(১) **আর. এস. এফ. এস. আর.** (R. S. F. S. R. বা Russian Soviet Federal Socialist Republic)। পূর্বে প্রশান্ত মহাসাগর হইতে পশ্চিমে বাল্টিক সাগর পর্যন্ত এবং উত্তরে উত্তর মহাসাগর হইতে দক্ষিণে কৃষ্ণসাগর ও চীনের সীমানা পর্যন্ত এই রাষ্ট্র বিস্তৃত। ভূতপূর্ব রাশিয়ান সাম্রাজ্যের অধিকাংশ লইয়া ইহা গঠিত। সমগ্র সাইবেরিয়া ইহারই অন্তর্গত। ইহার আয়তন সমগ্র সোভিয়েট রাষ্ট্র-সজ্ঘের আয়তনের শতকরা ৭৬ ভাগ এবং লোকসংখ্যা প্রায় ১১ কোটি।

সোভিয়েট রাষ্ট্রসজ্ঘের সরলবর্গীয় ও পর্ণমোচী বৃক্ষের অরণ্য এই রাষ্ট্রে অবস্থিত। এই রাষ্ট্রে তৈগা অঞ্চলে ফাঁদ পাতিয়া লোমশ প্রাণী

ধরা ও উহাদের সলোম চর্ম (ফার) রপ্তানি অন্যতম ব্যবসায়। ইউরোপে ফারের চাহিদা খুব বেশী। এই রাষ্ট্রে মূল্যবান কাঠ প্রচুর পাওয়া যায়। কৃষিজাত দ্রব্যের মধ্যে গম, যব, ভুট্টা, তূলা, তামাক, সয়াবিন, আঙ্গুর প্রভৃতি প্রধান। স্বর্ণ, প্লাটিনাম, লৌহ, কয়লা, পেট্রোলিয়াম, ম্যাঙ্গানীজ



আর. এস. এফ. এস. আর.

তাম্র, এলুমিনিয়াম, দস্তা প্রভৃতি খনিজ পদার্থ এই রাষ্ট্রে প্রচুর আছে। এই প্রজাতন্ত্র রাষ্ট্রের রাজধানী **মস্কো** (প্রায় ৪০ লক্ষ অধিবাসী) নগর সমতল ভূমির কেন্দ্রস্থলে মস্কভা নদীর তীরে অবস্থিত। বহুদিন হইতে মস্কো বয়ন-শিল্পের জন্য প্রসিদ্ধ। বর্তমানেও দেশের অর্ধেক কার্পাস বস্ত্র মস্কোতে প্রস্তুত হয়। নানা প্রকার যন্ত্রপাতি, কাগজ, রাসায়নিক দ্রব্য প্রস্তুতের জন্যও ইহা বিখ্যাত। **লেনিনগ্রাড** (৩০ লক্ষ) ফিন্‌ল্যাণ্ড উপসাগরের তীরে অবস্থিত এবং সোভিয়েট রাষ্ট্রের শ্রেষ্ঠ বন্দর। শীত-কালে এই বন্দর বরফাচ্ছন্ন থাকে। নানাপ্রকার ধাতব দ্রব্য, বৈদ্যুতিক

যন্ত্রপাতি ও জাহাজ নির্মাণ ইহার প্রধান শিল্প। **আইভানব** বয়নশিল্পে মস্কোর প্রতিদ্বন্দ্বী। **গর্কি** ভল্গা নদীর তীরে অবস্থিত নগর। মোটরগাড়ী ও নানাপ্রকার ইঞ্জিনিয়ারিং কাজের জন্য বিখ্যাত। **মারমানস্ক** সুমেরু সাগরতীরে অবস্থিত বন্দর। উষ্ণ আটলান্টিক স্রোতের প্রভাবে ইহা শীতকালেও বরফমুক্ত থাকে। **আর্কাঞ্জেলেস্ক** ডুইনা নদীর মোহানায়



মস্কভা নদীর তীরে মস্কো শহর

শ্বেতসাগর তীরে অবস্থিত একটি বড় বন্দর। ইহা প্রায় ৬ মাস বরফাবৃত থাকে। ইউরল নদীর উচ্চাংশে অবস্থিত **ম্যাগনিটোগোরস্ক** দক্ষিণ উরল অঞ্চলের লৌহ ও ইস্পাত শিল্পের প্রধান কেন্দ্র। এই রাজ্যের এশিয়াধীন অংশে **ইগার্কা** ইনিসি নদীর মোহানায় একটি নূতন বন্দর। গ্রীষ্মকালে এই বন্দর হইতে সুমেরু মহাসাগর দিয়া নানা দিকে জাহাজ যাতায়াত করে। ইহা কাষ্ঠ ব্যবসায়ের কেন্দ্র। **ওমস্ক, টোমস্ক** ও

ইর্কুটস্ক ট্রান্স সাইবেরিয়ান রেলপথের উপর প্রধান নগর। **নবসাইবিরিস্ক** পশ্চিম সাইবেরিয়ার প্রধান নগর। এই নগর হইতে বহু



নবসাইবিরিস্কে ফার তৈরীর কারখানা

সলোম চর্ম (ফার) বিদেশে রপ্তানি হয়। প্রশান্ত মহাসাগরের তীরে অবস্থিত **ভ্লাডিভোস্টক** বন্দর হইতে ট্রান্স সাইবেরিয়ান রেলপথ আরম্ভ হইয়াছে।

(২) **উক্রেন**—কৃষ্ণসাগরের উত্তরে উক্রেন কৃষ্ণ মৃত্তিকাপূর্ণ একটি অতি উর্বর দেশ। ইহার আয়তন ২ লক্ষ ২৫ হাজার বর্গ মাইল এবং লোকসংখ্যা ৩ কোটি ১০ লক্ষ। এই রাষ্ট্রে গম, যব, রাই, বীট, তূলা তামাক, শণ ও নানাপ্রকার ফল প্রচুর পরিমাণে উৎপন্ন হয়। কয়লা, লোহা, ম্যাঙ্গানীজ, পেট্রোলিয়াম ও নানাপ্রকার লবণ ইহার প্রধান খনিজ দ্রব্য। উক্রেন শস্যসম্পদে অতুল হইলেও ইহা সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের একটি শিল্প-প্রধান রাষ্ট্র। ভল্গা নদীর তীরে অবস্থিত

স্ট্যালিনগ্রাড লৌহ ও ইস্পাত শিল্পের জন্য প্রসিদ্ধ। নিপার নদীর তীরে অবস্থিত **নিপ্রোপেট্রভস্ক** (Dnepropetrovsk) নানাপ্রকার ধাতুর কাজের জন্য এবং রাজ্যের উত্তরাংশে অবস্থিত **খারকোভ** কৃষিকার্যের যন্ত্রপাতির জন্য বিশেষ প্রসিদ্ধ। **ওডেসা** কৃষ্ণসাগর তীরে বিখ্যাত বন্দর। উক্রেন একটি উৎকৃষ্ট গম উৎপাদক রাজ্য। ওডেসা বন্দর দিয়া প্রচুর গম বিদেশে রপ্তানি হয়। নিপার নদীর তীরে অবস্থিত কিভ (Kiev) এই রাষ্ট্রের রাজধানী ও শিল্প-প্রধান শহর।

(৩) **ব্যেলোরুশিয়া** (Byelorussia) বা **হোয়াইট রুশিয়া**—উক্রেনের উত্তরে পোল্যাণ্ডের পূর্বে ব্যেলোরুশিয়া একটি ক্ষুদ্র রাষ্ট্র। ইহার আয়তন কিঞ্চিদধিক ৮১ হাজার বর্গ মাইল এবং লোকসংখ্যা প্রায় ১ কোটি ৬ লক্ষ। রাজ্যটি পাহাড়ময় কিন্তু ইহার দক্ষিণ-পশ্চিমাংশে অনেক পতিত জমি আছে। মধ্য রুশিয়ার অন্যান্য স্থান অপেক্ষা এই রাষ্ট্রে বৃষ্টিপাত অধিক এবং শীতকালে শীত ও গ্রীষ্মকালে গরম কম। অতএব এই রাজ্যে অনেক মূল্যবান বৃক্ষের অরণ্য আছে। শণ ও আলু ইহার প্রধান কৃষিজাত দ্রব্য। হোয়াইট রুশিয়ায় বহু ঘোড়া, গরু, ছাগল, ভেড়া ও শূকর পালিত হয়। এ দেশে প্রচুর সৈন্ধব লবণের খনি আছে। **মিনস্ক** (Minsk) ইহার রাজধানী।

(৪) **লিথুয়েনিয়া**—লিথুয়েনিয়া বাল্টিক সাগরের তীরে একটি ক্ষুদ্র রাষ্ট্র। ইহার আয়তন ২৫½ হাজার বর্গমাইল এবং লোকসংখ্যা মাত্র ২৯ লক্ষ। এই রাজ্যে অনেক সরলবর্গীয় বৃক্ষ অরণ্য আছে। দেশটি কৃষিপ্রধান। রাই, যৈ, গম, ইহার প্রধান কৃষিজাত দ্রব্য। এদেশে অনেক ঘোড়া, গরু, মেষ ও শূকর পালিত হয়। দেশটি শিল্পে উন্নত নহে। ইহার বর্তমান রাজধানী **ভিল্‌নিয়াস**; পূর্ব রাজধানী **কৌনাশ** একটি বড় শহর।

(৫) **লাটভিয়া**—লিথুয়েনিয়ার উত্তরে বাল্টিক সাগরের তীরে লাটভিয়া রাষ্ট্র অবস্থিত। ইহার আয়তন ২৫ হাজার বর্গ মাইল এবং



ইউরোপের সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘ

লোকসংখ্যা ১৯½ লক্ষ। ইহাও কৃষিপ্রধান রাষ্ট্র। রাই, জৈ, গম, যব ইহার উৎপন্ন দ্রব্য। দেশের ⅕ অংশ ভূমি অরণ্যময়। অরণ্যে নানা-প্রকার কাঠ পাওয়া যায়। গরু, ঘোড়া, ভেড়া, শূকর, মোরগ ও

মৌমাছি পালন এ দেশের লোকের অন্যতম ব্যবসায়। কাঠের কাজ, বস্ত্র-বয়ন, রাসায়নিক দ্রব্য ও দুগ্ধজাত দ্রব্য প্রস্তুত এই রাজ্যের প্রধান শিল্প। ইহার রাজধানী **রিগা** বাল্টিক সাগর তীরের বন্দরগুলির মধ্যে প্রধান। এই বন্দর হইতে প্রচুর কাঠ, শণ ও মাখন রপ্তানি হয়।

(৬) **এস্টোনিয়া**—লাটভিয়ার উত্তরে বাল্টিক সাগরের তীরে এস্টোনিয়া রাজ্য। ইহার আয়তন ১৮৩৫৩ বর্গ মাইল এবং লোকসংখ্যা প্রায় ১১ লক্ষ ১৮ হাজার। গোপালন, দুগ্ধ হইতে মাখন প্রভৃতি গব্য দ্রব্য এবং অরণ্যজাত দ্রব্যাদি হইতে নানাবিধ জিনিস প্রস্তুত ও কৃষিকার্য ইহার অধিবাসীদের প্রধান উপজীবিকা। ইহার রাজধানী **ট্যালিন** ফিন্‌ল্যাণ্ড উপসাগরে প্রবেশ পথে অবস্থিত।

(৭) **কারেল-ফিন্নিস**—ইহা শ্বেতসাগরের পশ্চিম তটে অবস্থিত। ইহার আয়তন ৬৯৭২০ বর্গমাইল এবং লোকসংখ্যা প্রায় ৫ লক্ষ। কাগজ তৈয়ারী ও কাষ্ঠ সংগ্রহ এ দেশের অধিবাসীদের প্রধান পেশা। ইহার রাজধানী **পেট্রোজাভডস্ক** ওনেগা হ্রদের তীরে অবস্থিত।

(৮) **মোল্ডাভিয়া**—উক্রেনের পশ্চিমে এই ক্ষুদ্র রাষ্ট্রটি অবস্থিত। ইহার আয়তন ১৩২০০ বর্গমাইল এবং লোকসংখ্যা প্রায় ২৭ লক্ষ। এই রাষ্ট্রে লোকবসতি খুব ঘন। কৃষিকার্য এ দেশের লোকের প্রধান উপজীবিকা। উৎপন্ন দ্রব্যের মধ্যে আঙ্গুর, নানাপ্রকার ফল ও শাক-সব্জী প্রধান। **কিষিনেভ** ইহার রাজধানী।

(৯) **জির্জিয়া**—এই রাষ্ট্র কৃষ্ণ সাগরের পূর্বতীরে ককেশাস্ পর্বতের দক্ষিণ ঢালে অবস্থিত। ইহার আয়তন ৩৭৫৭০ বর্গ মাইল এবং লোক-সংখ্যা প্রায় ৩৫৪২০০০। দেশটি পর্বতময়। ইহার সমভূমিতে তামাক, আঙ্গুর ও অন্যান্য অম্ল-মধুর ফল প্রচুর জন্মে; পার্বত্য অঞ্চলে চা জন্মে। অরণ্য অঞ্চলে নানাপ্রকার কাঠ পাওয়া যায়। এদেশে অনেক গরু,

ছাগল, ভেড়া ও শূকর পালিত হয়। খনিজ দ্রব্যের মধ্যে ম্যাঙ্গানীজ, সোনা, পেট্রোল ও কয়লা প্রধান। **ত্‌বিলিস** (Tbilisi) ইহার রাজধানী এবং **বাটুম** কৃষ্ণ সাগর তীরে প্রসিদ্ধ বন্দর। কাস্পিয়ান সাগরের তীরস্থ বাকু হইতে নল পথে বাটুমে তৈল প্রেরিত হয় এবং এই বন্দর হইতে জাহাজে নানাদেশে তৈল চালান যায়।

(১০) **আর্মেনিয়া**—জিয়র্জিয়ার দক্ষিণ-পূর্বে আর্মেনিয়া পার্বত্য রাষ্ট্র। ইহার আয়তন ১১৬৪০ বর্গ মাইল এবং লোকসংখ্যা প্রায় ১৩ লক্ষ। জল সেচন দ্বারা এই রাষ্ট্রে প্রচুর তূলা, তামাক, বীট, আঙ্গুর, কমলা লেবু প্রভৃতি উৎপাদন করা হয়। এ দেশে অনেক পশু পালিত হয়। তামা, দস্তা, এলুমিনিয়াম ইহার খনিজ পদার্থ। আঙ্গুর হইতে মদ্য প্রস্তুত এদেশের একটি প্রধান শিল্প। **এরিভান** ইহার রাজধানী।

(১১) **আজের বাইজান**—আর্মেনিয়ার পূর্ব-উত্তরে কাস্পিয়ান সাগরের পশ্চিমতটে আজের বাইজান অবস্থিত। ইহার আয়তন ৩৩৪৬০ বর্গমাইল এবং লোকসংখ্যা প্রায় ৩২ লক্ষ। এই রাজ্যের উত্তরে কতকাংশ পর্বতময় এবং বাকী সমগ্র দেশ নিম্ন সমভূমি। এই সমভূমিতে ভুট্টা, ধান, তামাক, তূলা, আঙ্গুর ও রেশম উৎপন্ন হয়। এদেশে গরু, ঘোড়া, ভেড়া প্রভৃতি পালিত হয়। খনিজ দ্রব্যের মধ্যে খনিজ তৈল প্রধান; সোভিয়েট রাষ্ট্রের মধ্যে এই দেশ তৈল উৎপাদনে শ্রেষ্ঠ। ইহার রাজধানী বাকু তৈলক্ষেত্রের কেন্দ্রস্থলে কাস্পিয়ান সাগরের তীরে অবস্থিত। বাকু হইতে ৬০০ মাইল দূরবর্তী বাটুম বন্দরে নলদ্বারা তৈল নীত হয়।

জিয়র্জিয়া, আর্মেনিয়া ও আজের বাইজান, এই তিনটি রাজ্যের সাধারণ নাম **ট্রান্স ককেশিয়া** (Trans Caucasia)।

সোভিয়েট মধ্য এশিয়া

উত্তরে সাইবেরিয়া, পূর্বে চীনের সিন্‌কিয়াং, দক্ষিণে হিন্দুকুশ পর্বত ও পশ্চিমে কাস্পিয়ান সাগরের মধ্যবর্তী স্থানের নাম পূর্বে ছিল **রুশিয় তুর্কিস্তান**। বর্তমানে ইহার নাম সোভিয়েট মধ্য এশিয়া।



এই সোভিয়েট মধ্য এশিয়া বর্তমানে সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের অন্তর্ভুক্ত **কাজাকস্তান, তুর্কমেনিস্তান, উজবেকিস্তান, তাজিকিস্তান,** (Tadzhikistan) ও **কিরঘিজিয়া**—এই পাঁচটি গণতান্ত্রিক রাষ্ট্রে বিভক্ত।

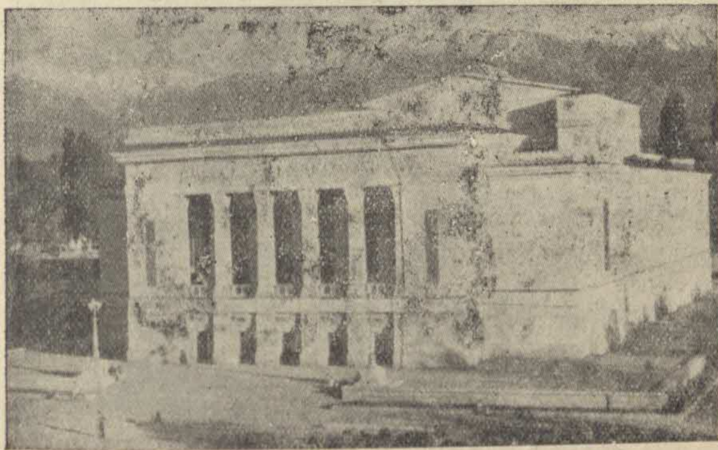
গত কয়েক বৎসরে সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের মধ্যে সোভিয়েট মধ্য এশিয়া আশ্চর্যজনক উন্নতি করিয়াছে। যে জাতির লোকরা কয়েক বৎসর পূর্ব পর্যন্তও যাযাবর ছিল এবং পশুর দল চরান যাহাদের ছিল অন্যতম ব্যবসায়, তাহারা এখন ঘরবাড়ী বাঁধিয়া স্থায়ীভাবে বসবাস

করিতেছে এবং ক্রমে দক্ষ কৃষক ও শিল্পাগারের নিপুণ শ্রমিক হইয়াছে। যাযাবর ভ্রমণকারীদের তাসকেণ্ট ও সমরকন্দ-এর ন্যায় পুরাতন আড্ডা সমূহ এখন শিল্প-কেন্দ্রে পরিণত হইয়াছে। কিছুকাল পূর্বেও যে সকল পার্বত্য অঞ্চল লোক-বিরল ছিল, সে সকল স্থানে **স্টালিনাবাদের** ন্যায় নূতন শহর স্থাপিত হইয়াছে।

(১২) **তুর্কমেনিস্তান**—ইরানের উত্তরে ও কাস্পিয়ান সাগরের পূর্বে তুর্কমেনিস্তান রাষ্ট্র অবস্থিত। ইহার আয়তন প্রায় ২ লক্ষ বর্গ-মাইল এবং লোকসংখ্যা প্রায় ১২½ লক্ষ। দেশটি মরুভূমির ন্যায়। আমু নদী ইহার পূর্ব প্রান্ত দিয়া গিয়াছে এবং এলবার্জ ও হিন্দুকুশ পর্বত ইহাকে ইরান ও আফগানিস্তান হইতে পৃথক করে। দেশটি মরুভূমির ন্যায় হইলেও জল সেচনের বন্দোবস্ত হওয়ায় এদেশে প্রচুর মিসরীয় তূলা, গম ও তুঁতের চাষ হইতেছে। দক্ষিণে পর্বতের পাদদেশে তরমুজ ফুটি, আঙ্গুর প্রভৃতি নানাপ্রকার ফলের চাষ করা হইতেছে। এ দেশ উৎকৃষ্ট শ্রেণীর ঘোড়া ও ভেড়ার জন্য প্রসিদ্ধ। সোডা, ব্রোমিন, গন্ধক, লবণ ও পেট্রোলিয়াম ইহার প্রধান খনিজ দ্রব্য। দেশে প্রচুর কাঁচামাল থাকায় কার্পাস ও রেশম বস্ত্র বয়ন, গালিচা ও চর্ম দ্রব্য প্রস্তুত প্রভৃতি শিল্প গড়িয়া উঠিয়াছে। **ক্রাসনভোডস্ক** প্রধান শিল্পকেন্দ্র। রাজধানী **আস্‌খাবাদ** পর্বতের প্রান্তে অবস্থিত। ইহার লোকসংখ্যা ছিল ১ লক্ষ ২৭ হাজার; কিন্তু ১৯৪৮ সনের ভূমিকম্পে শহরটি প্রায় ধ্বংস হইয়া গিয়াছে। মরূদ্যানে অবস্থিত **মার্ভ** অতি প্রাচীন শহর।

(১৩) **কাজাকস্তান**—সোভিয়েট মধ্য এশিয়ার উত্তরাংশে কাজাকস্তান। ইহার আয়তন প্রায় ১১ লক্ষ বর্গমাইল ও লোক-সংখ্যা প্রায় ৬১½ লক্ষ। সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের রাষ্ট্রগুলির মধ্যে কাজাকস্তান আয়তনে দ্বিতীয়। ইহার পশ্চিমাংশ অর্ধ-মরুভূমি এবং

অন্যান্য অংশ অপেক্ষাকৃত উর্বর। উরল, শির, ইলি প্রভৃতি নদী ইহার মধ্য দিয়া প্রবাহিত হইতেছে। শির নদীতে বাঁধ দিয়া জলসেকের বন্দোবস্ত করায় প্রচুর গম, যব, জোয়ার, ধান, তামাক, তূলা প্রভৃতি



আল্‌মাআটার নাট্যশালা

উৎপন্ন হইতেছে। এদেশে বহু পশু পালিত হয়। খনিজ দ্রব্যের মধ্যে তৈল, লৌহ, তাম্র ও কয়লা প্রধান। কাস্পিয়ান সাগর, আরল সাগর ও বলখাস হ্রদে প্রচুর মাছ ধরা হয়; ইহা হইতে মৎস্য টিনে ভর্তি করার ব্যবসায়ের সৃষ্টি হইয়াছে। উচ্চ দক্ষিণ-পূর্বাংশে রাজধানী **আল্‌মাআটা** অবস্থিত। প্রায় ২½ লক্ষ লোক এই শহরে বাস করে। ইহার নাট্যশালা একটি দর্শনীয় রঙ্গালয়।

(১৪) **উজবেকিস্তান**—তুর্কমেনিস্তানের পূর্বে উজ্‌বেকিস্তান একটি মরুভূমি বিশেষ। ইহার আয়তন ১ লক্ষ ৬০ হাজার বর্গমাইল এবং লোকসংখ্যা প্রায় ৬৩ লক্ষ। ইহাতে অনেক মরূদ্যান আছে।

বর্তমানে জলসেক দ্বারা নানাপ্রকার শস্য উৎপাদন করা হইতেছে। উৎপন্ন দ্রব্যের মধ্যে তূলা প্রধান। সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘে উৎপন্ন তূলার



উজবেকী কৃষক তূলার গাইট ওজন করিতেছে

অর্ধেকেরও বেশী এই রাজ্যে জন্মে। আঙ্গুর, ডুমুর, বেদানা ও বাদামের জন্য ইহা বিখ্যাত। খনিজ দ্রব্যের মধ্যে কয়লা, গন্ধক ও পেট্রোলিয়াম প্রধান। পশুপালন উজবেকদের একটি প্রধান পেশা। এই রাজ্যে ৬০ লক্ষেরও অধিক ঘোড়া, গরু, উট ও ভেড়া পালিত হয়। সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের মধ্যে উজবেকিস্তান শ্রেষ্ঠ পশম উৎপাদক রাষ্ট্র। ইহার রাজধানী **টসাকেন্ট** বা **তাসকন্দ** রাজ্যের পূর্ব প্রান্তে অবস্থিত। ইহার লোকসংখ্যা ৬ লক্ষের অধিক। কৃষিকার্যের যন্ত্রপাতি প্রস্তুত এবং সিমেন্ট, গন্ধক, রাসায়নিক দ্রব্য, চর্ম দ্রব্য, কার্পাস ও রেশম বস্ত্র বয়ন প্রভৃতি ইহার প্রধান শিল্প। **বোখারা** ও **সমরকন্দ** অতি প্রাচীন শহর। সমরকন্দে কার্পাস বস্ত্র বয়ন করা হয়।

(১৫) **তাজিকিস্তান**—উজবেকিস্তানের পূর্বে তাজিকিস্তান একটি পার্বত্য দেশ। ইহার আয়তন ৫৬ হাজার বর্গমাইল এবং লোক-সংখ্যা প্রায় ১৫ লক্ষ। রাজ্যটি ধাপে ধাপে উঁচু হইয়া পামির মালভূমি পর্যন্ত পৌঁছিয়াছে। ১৪ হাজার ফুট উচ্চ পামির মালভূমি এই রাজ্যের অংশ বিশেষ। ইহার উত্তর সীমানায় আল্‌তাই পর্বত। আমুদরিয়া ও শিরদরিয়া নদীদ্বয় এই দেশের মধ্য দিয়া প্রবাহিত হইতেছে। এই রাজ্যের উপত্যকাগুলিতে প্রচুর ঘাস জন্মে। এইজন্য তাজিকিস্তানের লোকদের পশুপালন একটি প্রধান পেশা। এই রাজ্যে ৬ লক্ষের অধিক গরু ও ঘোড়া এবং ২০ লক্ষের অধিক ছাগল ও মেষ পালিত হয়। বর্তমানে তাজিকরা কৃষিকার্যে বিশেষ মনোযোগী হইয়াছে। জল সেক করিয়া এবং আধুনিক যন্ত্রপাতি ব্যবহার করিয়া তাহারা সমবায় প্রথায় কৃষিকার্য করিতেছে। তূলা এই রাজ্যের প্রধান কৃষিজাত দ্রব্য হইলেও ধান, তুঁত, তরমুজ, খরমুজ, খুবানী প্রভৃতি যথেষ্ট উৎপন্ন হয়। সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের মধ্যে কেবল এই রাজ্যে ইক্ষুর চাষ হয়। পামির মালভূমির ঢালে গম, যব ও আঙ্গুরের চাষ হয়। খনিজ দ্রব্যের মধ্যে কয়লা, পেট্রোলিয়াম, সোনা, সীসা, দস্তা, অ্যাজবেস্‌টস্‌ ও অভ্র প্রধান। ইহার রাজধানী **স্ট্যালিনাবাদ** অতি আধুনিক শহর। ইহার লোকসংখ্যা ৮৪ হাজার।

(১৬) **কিরঘিজিয়া**—তাজিকিস্তানের উত্তর-পূর্বে তিয়েনসান পর্বতের উপর কিরঘিজিয়া একটি পর্বতময় রাষ্ট্র (আয়তন ৭৭০০০ বর্গ-মাইল ও লোকসংখ্যা প্রায় ১৫ লক্ষ)। এই রাষ্ট্রে কৃষিকার্যের সুবিধা কম। পর্বতের পাদদেশে কিছু কৃষিযোগ্য ভূমি আছে এবং অধিবাসীদের অধিকাংশ এই ভূমিতে বাস করে। এই রাষ্ট্রে কয়লা, সীসা, পেট্রল, সোনা ও পারদ পাওয়া যায়। কিরঘিজিয়া পশুপালনের জন্য প্রসিদ্ধ।

এখানে ৩০ লক্ষের অধিক গরু, ঘোড়া, ভেড়া ও ছাগল পালিত হয়। ইহার রাজধানী **ফ্রুঞ্জা** (Frunze) মন্ড প্রস্তুতের জন্য বিখ্যাত। স্ট্যালিনাবাদের ন্যায় ইহাও অতি আধুনিক শহর। ইহার লোকসংখ্যা ৯২ হাজার।

প্রশ্নাবলী

১। সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের ভূ-প্রকৃতি বর্ণনা কর।

২। সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের জলবায়ু ও স্বাভাবিক উদ্ভিজ্জের সংক্ষিপ্ত বিবরণ লিখ।

৩। পৃথক্ পৃথক্ ভাবে সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের অন্তর্গত ইউরোপীয় ও এশিয়াধীন রাষ্ট্রগুলির নাম কর।

৪। সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের বিভিন্ন উৎপন্ন দ্রব্য সম্বন্ধে যাহা জান লিখ।

৫। উক্রেন ও সোভিয়েট মধ্য এশিয়ার রাষ্ট্রগুলির ভৌগোলিক বিবরণ সংক্ষেপে লিখ।

৬। নিম্নলিখিত স্থানগুলি কেন প্রসিদ্ধ বল :—

লেনিনগ্রাড, মস্কো, কিভ, মিনস্ক, রিগা, বাকু, বাটুম, তাসকন্দ, আল্‌মাআটা ও স্টালিনাবাদ।

৫। আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্র

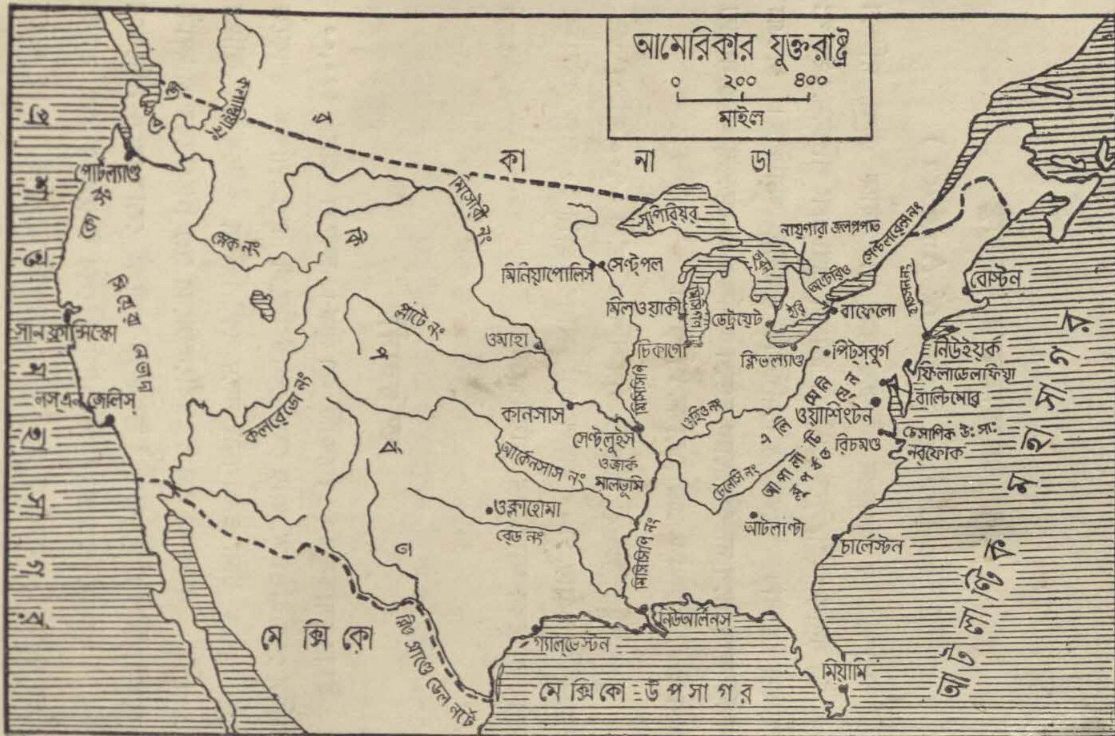
(The United States of America)

অবস্থিতি ও আয়তন—উত্তরে ৪৯° উঃ সমাক্ষ রেখা, দক্ষিণে ২৫° উঃ সমাক্ষ রেখা, পূর্বে ৬৭° পঃ দ্রাঘিমা রেখা এবং পশ্চিমে ১২৫°পঃ দ্রাঘিমা রেখার মধ্যে আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্র অবস্থিত। অতএব দেশটি সম্পূর্ণরূপে নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলে অবস্থিত। দেশের অতি সামান্য অংশ ৩০° উঃ সমাক্ষ রেখার দক্ষিণে বিস্তৃত।

যুক্তরাষ্ট্রের বৃহত্তম বিস্তৃতি পূর্ব-পশ্চিমে প্রায় ২৭০০ মাইল এবং উত্তর-দক্ষিণে প্রায় ১৬০০ মাইল এবং আয়তন প্রায় ৩০ লক্ষ বর্গমাইল অর্থাৎ ভারতের আয়তনের প্রায় দ্বিগুণ।

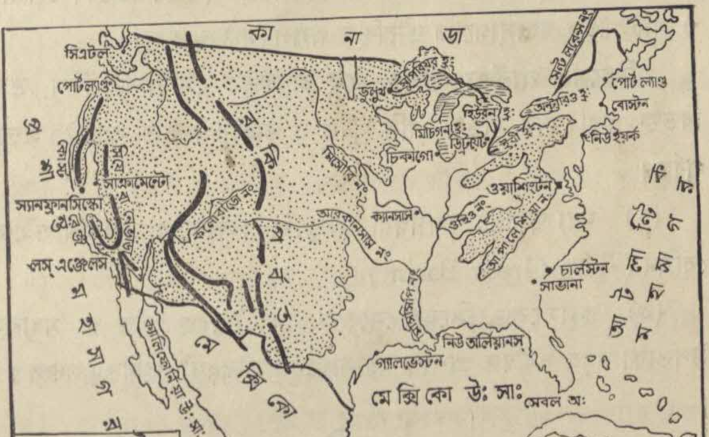
অধিবাসী

ইহার লোকসংখ্যা ১৫ কোটি ৩৭ লক্ষ। তন্মধ্যে প্রায় ৩৫০,০০০ আদিম রেড ইণ্ডিয়ান, প্রায় দেড় কোটি নিগ্রো এবং পশ্চিম উপকূলে কিছু সংখ্যক চীনা ও জাপানী বাদে সবই বিভিন্ন ইউরোপীয় জাতির বংশোদ্ভূত। প্রধানতঃ তূলার আবাদে চাষের জন্য নিগ্রোদের আমদানী করা হইয়াছিল। যুক্তরাষ্ট্রের উত্তর-পূর্ব অঞ্চলেই লোকবসতি সর্বাপেক্ষা বেশী। যুক্তরাষ্ট্রের জলবায়ু কৃষিকার্যের বিশেষ উপযোগী এবং কর্ষণীয় ভূমির পরিমাণ এত অধিক যে তথায় ১৫ কোটি অপেক্ষা অনেক অধিক লোক অনায়াসে বাস করিতে পারে।


আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্র
০ ২০০ ৪০০
মাইল
কা না ডা
পোর্টল্যাণ্ড
সানফ্রান্সিস্কো
লস্‌এন্‌জেলিস
স্নেক নং
কলরেডো নং
মিসৌরী নং
প্লাটে নং
ওমাহা
কানসাস
আর্কেনসাস নং
ওক্লাহোমা
রেড নং
মিনিয়াপোলিস
সেণ্ট্‌পল
মিল্‌ওয়াকী
চিকাগো
মিসিসিপি
সেণ্টলুইস
ওজার্ক
মালভূমি
টেনেসি নং
আটলাণ্টা
সুপিরিয়র
ডেট্রয়েট
ক্লিভল্যাণ্ড
পিট্‌সবুর্গ
বাফেলো
নায়গারা জলপ্রপাত
সেণ্টলরেন্স নং
বোস্টন
নিউইয়র্ক
ফিলাডেলফিয়া
বাল্টিমোর
ওয়াশিংটন
রিচমণ্ড
চেসাপিক উঃ সাঃ
নরফোক
চার্লেস্টন
মিয়ামি
নিউঅর্লিনস্‌
গ্যাল্‌ভেস্টন
মেক্সিকো উপসাগর
মেক্সিকো
রিও গ্রাণ্ডে ডেল নর্টে

ভূ-প্রকৃতি

ভূ-প্রকৃতি অনুসারে উত্তর আমেরিকাকে যে তিনটি প্রধান ভাগে বিভক্ত করা যায় তাহাদের প্রকৃষ্ট উদাহরণ যুক্তরাষ্ট্রে পাওয়া যায়। যুক্তরাষ্ট্রের পূর্বাংশে **আটলান্টিক তীরের সমভূমি** ও **আপালেশিয়ান** পর্বত (উহার এক অংশ এলিঘেনি পর্বত নামে পরিচিত), **মধ্য ভাগে সমভূমি** এবং পশ্চিমাংশে **রকি পর্বতশ্রেণী**।



যুক্তরাষ্ট্রের ভূ-প্রকৃতি

আটলান্টিক তীরের সমভূমি ক্যানাডার সীমানা হইতে ক্রমশঃ প্রশস্ত হইয়া দক্ষিণ দিকে বিস্তৃত।

আপালেশিয়ান পর্বতমালা দক্ষিণ-পশ্চিম হইতে উত্তর-পূর্ব দিকে বহুদূর পর্যন্ত বিস্তৃত। এই পর্বতমালা আটলান্টিক তীরের সহিত প্রায় সমান্তরাল ভাবে অবস্থিত।

মধ্যভাগের সমভূমি—ইহাকে কয়েকটি ভাগে পুনর্বিভক্ত করা যায়ঃ—(১) স্থপিরিয়র হ্রদের পশ্চিমে ও দক্ষিণে লরেন্সিয়েন শিল্ডের কতকাংশ বিস্তৃত। যুক্তরাষ্ট্রের প্রধান লৌহখনি সমূহ এই অঞ্চলে অবস্থিত। (২) শিল্ড অঞ্চলের পশ্চিমে ও দক্ষিণে তৃণভূমি অঞ্চল। (৩) সমভূমির মধ্য ভাগে মিসৌরী নদীর দক্ষিণে এবং মিসিসিপি নদীর পশ্চিমে ওজার্ক (Ozark) মালভূমি ও বোস্টন পর্বত। এই মালভূমিতে প্রচুর দস্তা ও সীসা পাওয়া যায়। (৪) মেক্সিকো উপসাগর ও আটলান্টিক মহাসাগরের তীরস্থিত পলল গঠিত সমভূমি।

পশ্চিমের পার্বত্য অঞ্চল—এই অঞ্চলকে মোটামুটি তিন ভাগে বিভক্ত করা যায়—(১) রকি পর্বত ও তাহার সহিত সংশ্লিষ্ট অন্যান্য পর্বত।

(২) মধ্য ভাগের কলাম্বিয়া মালভূমি, কলরেডো মালভূমি ও গ্রেট বেসিন (The Great Basin)।

(৩) ক্যাসকেড, সিয়েরা নেভেডা, কোস্ট রেঞ্জ পর্বত ও মধ্যবর্তী উপত্যকা সমূহ সমন্বিত প্রশান্ত মহাসাগরের তীরবর্তী পার্বত্য অঞ্চল।

নদী

পৃথিবীর বৃহত্তম নদী **মিসিসিপি-মিসৌরী** সম্পূর্ণরূপে যুক্তরাষ্ট্রে অবস্থিত। ইহার উপনদী **ওহিয়ো** ও **টেনেসি** এই রাষ্ট্রের প্রধান কৃষি অঞ্চলগুলির মধ্য দিয়া প্রবাহিত হইতেছে। যুক্তরাষ্ট্র ও মেক্সিকো দেশের সীমানা দিয়া প্রবাহিত **রিয় গ্র্যাণ্ডে ডেল নর্টে** নদী মেক্সিকো উপসাগরে পড়িয়াছে। পশ্চিমদিকের প্রধান নদী **কলরেডো** ও **কলাম্বিয়া** রকি পর্বতের মধ্য দিয়া যাইয়া প্রথমটি ক্যালিফোর্নিয়া উপসাগরে ও দ্বিতীয়টি প্রশান্ত মহাসাগরে পড়িয়াছে।

জলবায়ু

উত্তর আমেরিকার জলবায়ু ও উদ্ভিজ্জের বিষয় সাধারণভাবে পূর্বে বর্ণিত হইয়াছে। যুক্তরাষ্ট্রের জলবায়ু, উত্তর আমেরিকার সাধারণ জলবায়ু হইতে সামান্য স্বতন্ত্র ভাবে আলোচনা করা যায়—

(১) প্রশান্ত মহাসাগরের তীরবর্তী উত্তরের অংশে পশ্চিমা বায়ু প্রভাবে সারা বৎসর বৃষ্টি হয় কিন্তু শীতকালে বৃষ্টির পরিমাণ অধিক।

(২) প্রশান্ত মহাসাগরের তীরবর্তী দক্ষিণের অংশে অর্থাৎ ক্যালিফোর্নিয়ায় ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু বর্তমান। এ অঞ্চলে পশ্চিমা বায়ু প্রভাবে শীতকালে বৃষ্টি হয়।

(৩) রকি পর্বত ও প্রশান্ত মহাসাগরের তীরবর্তী পার্বত্য অঞ্চলের মধ্যবর্তী মালভূমি অঞ্চলের জলবায়ু শুষ্ক।

(৪) মধ্যভাগের সমভূমির উত্তরাংশে নাতিশীতোষ্ণ মহাদেশীয় জলবায়ু। এ অঞ্চলে বার্ষিক গড় বৃষ্টিপাত ২০ ইঞ্চিরও কম; সুতরাং কৃষিকার্যের জন্য জলসেকের প্রয়োজন হয়।

(৫) মেক্সিকো উপসাগরের তীরবর্তী প্রদেশ সমূহের জলবায়ু উষ্ণ নাতিশীতোষ্ণ সামুদ্রিক। এ অঞ্চলে কদাচিৎ বরফ পড়ে; কারণ মেক্সিকো উপসাগর ও আটলান্টিক মহাসাগরের উষ্ণ বায়ু এ অঞ্চলের বায়ুর উপর প্রভাব বিস্তার করে।

(৬) প্রধান হ্রদ সমূহের দক্ষিণ ও পূর্বের প্রদেশ সমূহে বার মাস সামান্য সামান্য বৃষ্টি হয়। গ্রীষ্মকাল বেশ উষ্ণ কিন্তু শীতকালে এই অঞ্চল বরফাচ্ছন্ন থাকে। হ্রদগুলির পশ্চিমে তৃণভূমি অঞ্চলে বৃষ্টিপাত বার্ষিক ২০ ইঞ্চির অধিক। এই অঞ্চলে শীত ও গ্রীষ্মের উষ্ণতার পার্থক্য অনেক এবং কৃষিকার্যের উপযোগী বৃষ্টি যথেষ্ট হয়।

উৎপন্ন দ্রব্য

বনজ—যুক্তরাষ্ট্রের উত্তর-পূর্বাংশে সরলবর্গীয় ও পর্ণমোচী বৃক্ষের মিশ্র অরণ্য ; দক্ষিণ-পূর্বাংশে ও মেক্সিকো উপসাগরের তীরে উষ্ণ অঞ্চলের চিরহরিৎ বনভূমি আছে। এই সকল অরণ্যে নানাপ্রকার মূল্যবান কাষ্ঠ পাওয়া যায়। রকি পর্বতে অনেক সরলবর্গীয় বৃক্ষের অরণ্য আছে। এই অরণ্যের কাষ্ঠ দ্বারা কাগজ প্রস্তুত হয়।

কৃষিজ দ্রব্য—যুক্তরাষ্ট্রের মধ্যভাগের সমভূমির উত্তরাংশে বসন্ত কালীন গম উৎপন্ন হয়। বসন্তকালীন গম-অঞ্চলের দক্ষিণে ভুট্টা অঞ্চল। উত্তরাংশ অপেক্ষা এই অংশে শীত কম, গ্রীষ্মকাল উষ্ণতর ও দীর্ঘতর এবং



যুক্তরাষ্ট্র
বিভিন্ন কৃষি অঞ্চল

বৃষ্টিপাত অপেক্ষাকৃত অধিক। এই অঞ্চলের প্রধান শস্য ভুট্টা (Maize or Corn)। কিন্তু এই ভুট্টার প্রধান অংশ পশু-খাদ্যরূপে ব্যবহৃত হয়। স্থানীয় কৃষকেরা অসংখ্য গরু ও শূকর পালন করে এবং ভুট্টা

খাওয়াইয়া উহাদের পুষ্টি সাধন করে। এই ভাবে পুষ্ট গরু ও শূকর চিকাগো, সেণ্ট্ লুইস (St. Louis), সিনসিন্নাটি প্রভৃতি শহরের কসাইখানায় প্রেরিত হয়। অবশিষ্ট ভুট্টা হইতে শ্বেতসার (Starch), মদ, ময়দা ও তৈল প্রস্তুত হয়।



গোচারণ ভূমি

ভুট্টা অঞ্চলের দক্ষিণে শীতকালীন গম ও ভুট্টার চাষ হইয়া থাকে।

উত্তরে সুপিরিয়র প্রভৃতি হ্রদের নিকটবর্তী স্থানের ভূমি নিম্ন ও ভিজা বলিয়া তথায় প্রচুর ঘাস জন্মে। এইজন্য গোপালন ও দুগ্ধজাত সামগ্রী প্রস্তুতকরণ অধিবাসীদের প্রধান ব্যবসায়।

বসন্তকালীন গমের অঞ্চলে যব, জই, তিসি, বীট প্রভৃতিও চাষ হয়। ভুট্টা অঞ্চলের দক্ষিণে মিসিসিপি নদীর নিম্ন অববাহিকায় গ্রীষ্মকাল দীর্ঘ ও পরিমিত বৃষ্টি হয় বলিয়া এ অঞ্চল পৃথিবীর মধ্যে তূলা উৎপানের শ্রেষ্ঠ স্থান। সমগ্র পৃথিবীতে উৎপন্ন তূলার প্রায় অর্ধেক এই স্থানে জন্মে।

তূলার অঞ্চলের দক্ষিণে মেক্সিকো উপসাগরের তীরে শরৎকালে বৃষ্টি হওয়ার দরুণ তূলা ভাল হয় না। তথায় ধান্য ও ইক্ষু উৎপন্ন হয়। তূলার অঞ্চলে ভুট্টারও চাষ হয়।

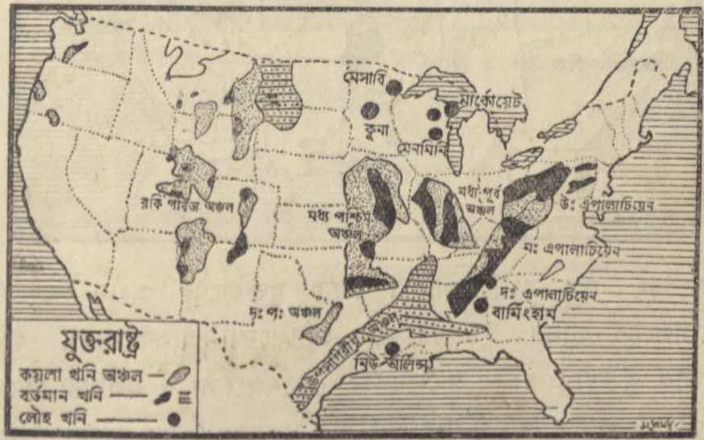
আটলান্টিক তীরবর্তী ভার্জিনিয়া ও ক্যারলিনা এবং ওহিয়ো ও টেনেসি নদীর মধ্যে অবস্থিত কেণ্টাকি ও টেনেসি তামাক চাষের জন্য বিখ্যাত। পূর্বে টেনেসি নদীর বন্যায় প্রতি বৎসর বহু লোকের



জীবননাশ ঘটিত এবং শস্যের প্রভূত ক্ষতি হইত। বর্তমানে টেনেসি নদীতে বাঁধ দিয়া ঐ অঞ্চলকে শস্য-সমৃদ্ধ করা হইয়াছে। আমাদের দেশের দামোদর নদীর বাঁধও ইহার অনুকরণে করা হইতেছে। যুক্তরাষ্ট্র তূলা ও তামাকের জন্য জগদ্বিখ্যাত। ফ্লোরিডা উপদ্বীপে কলা, কমলালেবু; ক্যালিফোর্নিয়ায় আঙ্গুর, কমলালেবু প্রভৃতি ফল জন্মে। ইহা ভিন্ন রাই, সয়াবিন, চীনাবাদাম প্রভৃতিও উৎপন্ন হয়।

খনিজ দ্রব্য

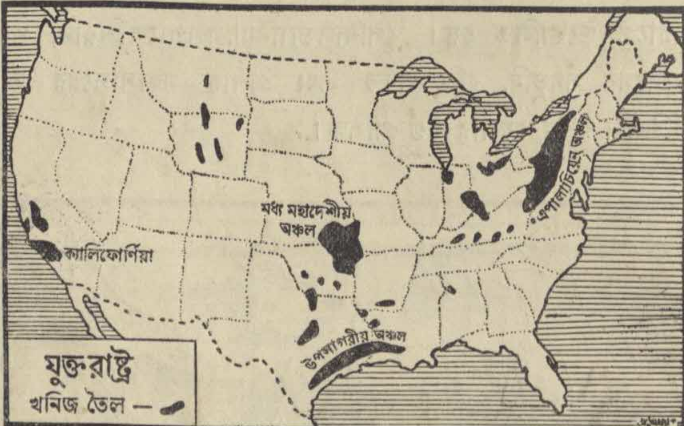
কয়লা—যুক্তরাষ্ট্র খনিজ পদার্থ উৎপাদনে পৃথিবীর মধ্যে শ্রেষ্ঠ। সমগ্র পৃথিবীতে উত্তোলিত **কয়লার** প্রায় ½ অংশ আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রে উত্তোলিত হয়। পেন্সিলভ্যানিয়া, আপালেশিয়ান, পর্বত, মধ্যভাগের সমভূমি, রকি পর্বত এবং প্রশান্ত মহাসাগরের তীরে ওয়াশিংটন রাজ্য কয়লার জন্য প্রসিদ্ধ।



লৌহ—সমগ্র পৃথিবীতে উত্তোলিত লৌহ আকরিকের ½ অংশ যুক্তরাষ্ট্রে সংগৃহীত হয়। হ্রদ অঞ্চলের মিন্নেসোটা ও মিসিগন রাজ্য, আলবামা ও পেন্সিলভ্যানিয়া লৌহখনির জন্য বিখ্যাত।

অন্যান্য ধাতু—যুক্তরাষ্ট্র পৃথিবীর মধ্যে **স্বর্ণ** উৎপাদনে তৃতীয়, **রৌপ্য** উৎপাদনে দ্বিতীয়; **তাম্র, সীসা, দস্তা, এলুমিনিয়ম** ও **গন্ধক** উৎপাদনে প্রথম।

খনিজ তৈল—খনিজ তৈল বা পেট্রল উৎপাদনে যুক্তরাষ্ট্রের স্থান পৃথিবীর মধ্যে প্রথম। আপালেশিয়ান কয়লা ক্ষেত্র, ইল্লিনয়েস, লিমা-ইণ্ডিয়ানা, মধ্য মহাদেশীয় ক্ষেত্র, উপসাগরীয় অঞ্চল, রকি পর্বতের

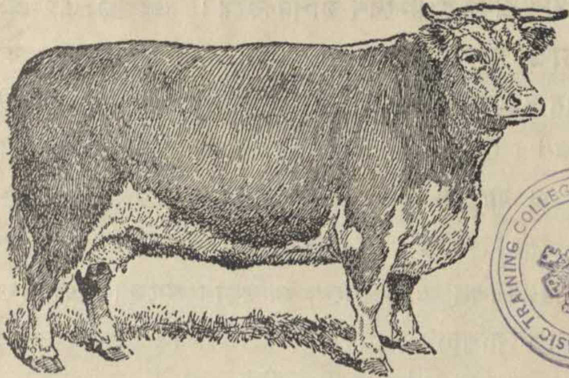


ক্ষেত্রসমূহ এবং ক্যালিফোর্নিয়া ক্ষেত্র যুক্তরাষ্ট্রের প্রধান পেট্রল উত্তোলনের স্থান। ইহাদের মধ্যে ক্যালিফোর্নিয়া সর্বপ্রধান। ইহা ছাড়াও যুক্তরাষ্ট্র দক্ষিণ-আমেরিকার ভেনেজুয়েলা ও কলম্বিয়া হইতে প্রচুর অশোধিত খনিজ তৈল আনিয়া নিজদেশে শোধন করিয়া শ্রেষ্ঠত্ব বজায় রাখে।

সামুদ্রিক সম্পদ—সামুদ্রিক মৎস্য ধরাও যুক্তরাষ্ট্রের লোকের একটি প্রধান পেশা। নিউ ইংল্যাণ্ডের উপকূলে আটলান্টিক মহাসাগরে প্রচুর মাছ ধরা হয়।

প্রাণীজ সম্পদ—যুক্তরাষ্ট্রে মাংস ও দুগ্ধের জন্য অসংখ্য গরু পালিত হয়। পশ্চিমের পার্বত্য অঞ্চলে মাংসের জন্য পালিত গরুগুলিকে যথেচ্ছ বিচরণ করিতে দেওয়া হয়; বিশেষ কোন যত্ন করা হয় না। পরে এই

সমস্ত গরুকে ভুট্টা খাওয়াইয়া মোটা করিয়া কসাইখানায় পাঠান হয়। দুগ্ধ ও দুগ্ধজাত দ্রব্যের জন্য ভুট্টা অঞ্চলে অনেক গরু পালিত হয়।



পশ্চিমের পার্বত্য-অঞ্চলের গরু

মিসিগন হ্রদের পশ্চিমে উইস্‌কন্‌সিন রাজ্যে এই দেশে উৎপন্ন গব্য দ্রব্যের $\frac{১}{৩}$ অংশ উৎপন্ন হয়। যুক্তরাষ্ট্রের ভুট্টা অঞ্চলে অনেক শূকর পালিত হয়। মার্কিনদেশবাসীরা শূকরের মাংস অতিরিক্ত খায় এবং প্রচুর শূকরের মাংস, চর্বি প্রভৃতি বিদেশে চালান দেয়। এই দেশের পশ্চিমার্ধের শুষ্ক অঞ্চলে পশমের জন্য অনেক মেষ পালিত হয়। মেষ-মাংস এই দেশের লোকের বিশেষ প্রিয় নহে।

শিল্পজাত দ্রব্য

মোটরগাড়ী, বিমান ও নানাপ্রকার যন্ত্রপাতি; নানাবিধ লৌহ ও ইস্পাতের দ্রব্য, কার্পাস, পশম ও রেশমের বস্ত্র বয়ন, ঔষধ ও রাসায়নিক দ্রব্য, রবার ও চর্মের দ্রব্য, কাচ ও কাগজ প্রস্তুত যুক্তরাষ্ট্রের প্রধান শিল্প। টিনে মাছ, মাংস ও ফল ভর্তি করা মার্কিনদেশের লোকের অন্য প্রধান শিল্প।

আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রের বিভিন্ন অঞ্চলের বিবরণ—

(১) **আট্‌লান্টিক তীরের সমভূমির** উত্তরাংশে ইংল্যাণ্ডের লোক আসিয়া প্রথম উপনিবেশ স্থাপন করে। এইজন্য এই অংশকে **নিউ ইংল্যাণ্ড** বলে। এ অঞ্চল ছোট ছোট পাহাড়ময়। কাষ্ঠ ও মাছের ব্যবসায় এবং বয়ন-শিল্পের জন্য এ অঞ্চল প্রসিদ্ধ। **বোস্টন** ও **গ্লাউসেস্টার** (Gloucester) মৎস-ব্যবসায়ের প্রধান আড্ডা। **প্রভিডেন্স** ও **লরেন্স** (Providence & Lawrence) পশমী বস্ত্র-বয়নের জন্য বিখ্যাত। **বোস্টন** নিউ ইংল্যাণ্ডের প্রধান বন্দর। এখানে বস্ত্রবয়ন-শিল্প ও চর্ম-শিল্পের প্রতিষ্ঠান আছে। এই সমভূমির মধ্যাংশ আপালেশিয়ান পার্বত্যভূমির অন্তর্গত এবং দক্ষিণাংশে ভার্জিনিয়া ও কেরলিনা তামাকের জন্য বিখ্যাত।

(২) **আপালেশিয়ানের পার্বত্যভুমি** আটলান্টিক তীর হইতে ইরি ও হুরন হ্রদ পর্যন্ত বিস্তৃত। এ অঞ্চল কয়লার খনির জন্য প্রসিদ্ধ। পৃথিবীর প্রায় $\frac{1}{3}$ অংশ কয়লা এখানে উত্তোলিত হয়। সুপিরিয়র হ্রদ-অঞ্চলের লৌহ হইতে পেন্সিলভ্যানিয়া কয়লাক্ষেত্রে **পিট্‌স্‌বার্গ** (Pittsburg) শহরে পৃথিবীর প্রধান ইস্পাতের প্রতিষ্ঠান গড়িয়া উঠিয়াছে। মানহাট্টন (Manhattan) দ্বীপের উপর অবস্থিত **নিউইয়র্ক** (New York) এ অঞ্চলের প্রধান শহর। ইহার লোক-সংখ্যা ৭০ লক্ষের উপর এবং ইহা পৃথিবীর বৃহত্তম শহর। এই শহরে ৪০ হইতে ১০০ শত তলা ও সহস্রাধিক কক্ষবিশিষ্ট অট্টালিকা আছে। ইহা এত ঘনবসতিপূর্ণ যে ভূমিতলে স্থানাভাবে ইহার অনেক রেলপথ ২০ ফিট উচ্চ লৌহস্তম্ভের উপর স্থাপিত হইয়াছে। নিউইয়র্ক সমগ্র উত্তর আমেরিকার শিল্প ও বাণিজ্যকেন্দ্র। এখানকার নানাপ্রকার শিল্প-প্রতিষ্ঠান গণনা করিয়া শেষ করা যায় না। ইহাদের মধ্যে তামাক,

সাজ-সরঞ্জাম ও বয়ন-শিল্প অধিক। **ফিলাডেলফিয়া ও বাল্টিমোর** (Philadelphia & Baltimore) এই অঞ্চলের অপর দুইটি বড় বন্দর ও বাণিজ্যস্থান। চেশাপিক উপসাগরের তীরে অবস্থিত



নিউ ইয়র্ক শহরের একাংশ

ওয়াশিংটন (Washington) যুক্তরাষ্ট্রের রাজধানী। **রিচমণ্ড** (Richmond) তামাকের জন্য বিখ্যাত

(৩) দক্ষিণে মেক্সিকো উপসাগর হইতে উত্তরে হ্রদগুলির উপকূল পর্যন্ত **মধ্যভাগের সমভূমি** বিস্তৃত। ইহার অধিকাংশই মিসিসিপি নদীর অববাহিকা। এই সমভূমির উত্তরাংশের অধিবাসীদের কৃষিকার্য ও পশুপালন প্রধান ব্যবসায়। এই অঞ্চলে গম ও ভুট্টা প্রধান উৎপন্ন শস্য। যব, জই প্রভৃতিও উৎপন্ন হয়। **মিনিয়াপলিস** (Minneapolis) ও **সেন্ট্‌পল** (St. Paul) ময়দার কারখানার প্রধান কেন্দ্র। হ্রদ অঞ্চলে অনেক পশু পালিত হয় এবং দুধ, মাখন, পনির প্রভৃতি উৎপাদন করা ও চালান দেওয়া ঐ অঞ্চলের অধিবাসীদের একটি প্রধান বৃত্তি।

হ্রদ-অঞ্চলে কয়েকটি কয়লার খনি আছে। এ অঞ্চলে **ডিট্রয়েট** (Detroit) প্রধান নগর। এখানে বিখ্যাত ফোর্ড মোটর গাড়ীর কারখানা অবস্থিত। সমভূমির মধ্যভাগে অনেক পেট্রলের খনি আছে। পৃথিবীর প্রায় ⅔ অংশ খনিজ তৈল যুক্তরাষ্ট্র যোগায় এবং অধিকাংশ পেট্রল এইস্থানে পাওয়া যায়। টেক্সাস, ওক্লাহামা, লুইসিয়ানা (Louisiana) ও কানসাস্ (Kansas) তৈলক্ষেত্র প্রধান। মিসিগণ হ্রদের দক্ষিণ তীরস্থিত **চিকাগো** সমভূমির উত্তরাঞ্চলের প্রধান শহর। শস্য ও মাংস রপ্তানির জন্য চিকাগো বিশেষ প্রসিদ্ধ। এখানে দৈনিক লক্ষাধিক পশু কাটা হয়। ইহা লোহা, কাঠ ও কাগজের কারখানার জন্যও বিখ্যাত। ইহার লোকসংখ্যা ৩০ লক্ষ। চিকাগো আমেরিকার দ্বিতীয় বাণিজ্য বন্দর এবং প্রধান রেলওয়ে স্টেশন।



দক্ষিণের তূলার আবাদ

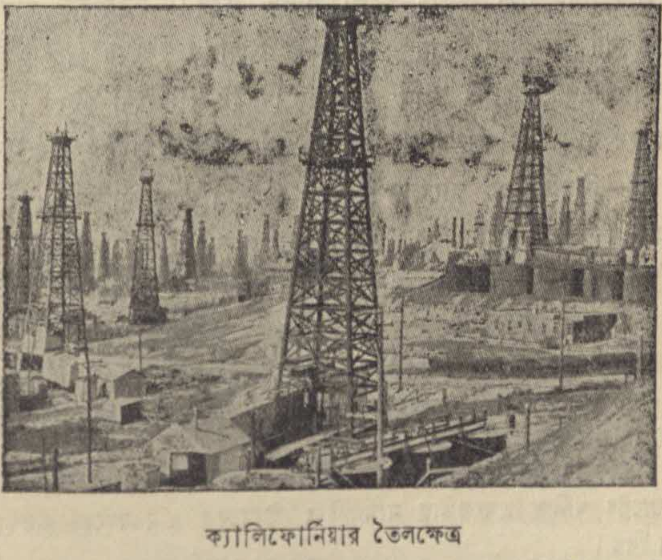
সমভূমির দক্ষিণাংশে তূলা, তামাক ও কিছু ধানের চাষ হয়; তবে তূলাই এ অঞ্চলের প্রধান কৃষি-সম্পদ। পৃথিবীর প্রায় অর্ধেক তূলা

এখানে উৎপন্ন হয়। **নিউ অর্লিন্স** (New Orleans) মিসিসিপির মোহানায় অবস্থিত ; ইহা পৃথিবীর মধ্যে তূলার শ্রেষ্ঠ বন্দর।

ওহিও ও টেনিসি নদীর মধ্যে অবস্থিত **কেন্টাকি ও টেনেসি** তামাক চাষের জন্য প্রসিদ্ধ।

ফ্লোরিডা উপদ্বীপের অরণ্যে মূল্যবান কাঠ পাওয়া যায়। কলা, কমলালেবু, আঙ্গুর প্রভৃতি উষ্ণ অঞ্চলের ফল ফ্লোরিডায় প্রচুর পরিমাণে উৎপন্ন হয়।

(৪) **পশ্চিম প্রান্তের পার্বত্য অঞ্চলে** খনিজ সম্পদই প্রধান। এই অঞ্চল তামা, সীসা ও দস্তার জন্য বিখ্যাত। সোনা ও রূপাও



ক্যালিফোর্নিয়ার তৈলক্ষেত্র

এখানে কম পাওয়া যায় না। এই সকল ধাতু আকর হইতে তুলিয়া **ডেনভার** নগরে নিয়া পরিষ্কৃত করা হয়।

ক্যালিফোর্নিয়া বর্তমানে আমেরিকায় তৈলোৎপাদনের শ্রেষ্ঠ ক্ষেত্র।

প্রশান্ত মহাসাগরের উপকূলের অংশে কাঠ ও মাছের ব্যবসায় বিশেষ প্রসার লাভ করিয়াছে। ক্যালিফোর্নিয়ায় আঙুর, কমলালেবু প্রভৃতি ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চলের নানাবিধ সুস্বাদু ফল উৎপন্ন হয় এবং প্রচুর পেট্রলিয়াম পাওয়া যায়। **সাক্রামেন্টো** (Sacramento) ক্যালিফোর্নিয়ার রাজধানী। **লস্ এন্‌জেলিস্** (Los Angeles) ইহার শ্রেষ্ঠ নগর ; খনিজ তৈল ও চলচ্চিত্রের কারখানার জন্য প্রসিদ্ধ। **সান্‌-ফ্রান্সিকো** (San Francisco) প্রশান্ত মহাসাগর তীরে প্রধান বন্দর।

আলাস্কা—উত্তর আমেরিকার উত্তর-পশ্চিম কোণে বেরিং সাগরের তীরে আলাস্কা অবস্থিত। ১৮৬৭ খ্রীষ্টাব্দে যুক্তরাষ্ট্র রুশিয়ার নিকট হইতে ইহা ৭২ লক্ষ ডলার মূল্যে খরিদ করে। বর্তমানে আলাস্কা হইতে বার্ষিক আয় প্রায় ১০ কোটি ডলার। ইহার প্রায় ৩/৪ অংশ পর্বতময় এবং অনেক স্থান অরণ্যময়। কিন্তু অরণ্য হইতে বিশেষ আয় হয় না। স্যামন, সীল প্রভৃতি মৎস্য আহরণ হইতে এবং তাম্র ও স্বর্ণ হইতে এই রাজ্যের সম্পদ। বর্তমানে সোনা বিশেষ পাওয়া যায় না। কিন্তু বল্গা হরিণ পালন করিয়া গভর্নমেণ্টের যথেষ্ট আয় হয়। কঠোর জলবায়ুর জন্য আলাস্কায় কোন চাষ আবাদ হয় না।

প্রশ্নাবলী

১। নিম্নলিখিত দফায় আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রের বিবরণ লিখ—

(ক) অবস্থান (খ) ভূ-প্রকৃতি, (গ) দুইটি বড় নদী, (ঘ) দুইটি প্রধান শিল্প, (ঙ) প্রধান প্রধান নগর।

২। আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রের প্রয়োজনীয় কৃষিজ দ্রব্যগুলির বিবরণ লিখ। যুক্তরাষ্ট্রের খনিজ দ্রব্যগুলির নাম এবং উহাদের খনি সমূহের অবস্থানের নাম লিখ।

৩। নিম্নলিখিত স্থানগুলি কোথায় এবং কেন প্রসিদ্ধ—

চিকাগো, লস্ এন্‌জেলিস্, নিউ অর্লিন্স, নিউইয়র্ক, বোস্টন, মিনিয়াপলিস, ডিট্রয়েট ও সানফ্রান্সিস্কো।

বিভিন্ন প্রকারের শিলা—নদী ও উহার কার্য

ভূ-ত্বক ও শিলা

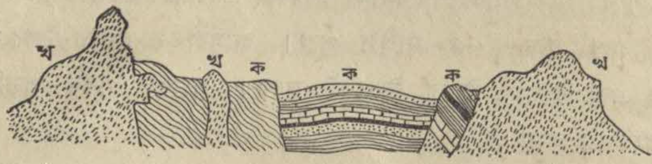
পৃথিবীর বহিরাবরণের নাম ভূ-ত্বক (Earth's crust)। এই বহিরাবরণ প্রায় ৪০-৫০ মাইল পুরু। আমরা ভূ-ত্বকের উপর বাস করি এবং বৃক্ষাদি উহার উপরেই জন্মে। পাহাড় পর্বত প্রভৃতিও ভূ-ত্বকেরই অংশ।

ভূ-ত্বকের উপাদান সর্বত্র একপ্রকার নহে; বিভিন্ন স্থানে বিভিন্ন প্রকার। ভূ-ত্বকে মাটি, বালি, কাঁকর, কাদা, পাথর ও নানাবিধ খনিজ পদার্থ আছে। ভূ-তত্ত্ববিদ্‌গণ এই বিভিন্ন প্রকার উপাদানকে **'শিলা'** এই সাধারণ নাম দিয়াছেন। অতএব শিলা বলিলে কেবলমাত্র কঠিন পাথর না বুঝিয়া ভূ-ত্বকে বর্তমান পাথর, মাটি, কাঁকর, বালি, খনিজ পদার্থ প্রভৃতি যাবতীয় বস্তুকেই বুঝিতে হইবে।

উৎপত্তির প্রকার ভেদে এবং আকার ভেদে শিলাকে প্রধানতঃ তিনটি শ্রেণীতে ভাগ করা হয়; যথা—(১) **অস্তরীভূত শিলা** (Unstratified rocks) বা **আগ্নেয় শিলা** (Igneous rocks); (২) **স্তরীভূত শিলা** (Stratified rocks) বা **পাললিক শিলা** (Sedimentary rocks); (৩) **রূপান্তরিত শিলা** (Metamorphic rocks)।

আগ্নেয় শিলা বা **অস্তরীভূত শিলা**—পৃথিবীর অভ্যন্তরে অবস্থিত পদার্থ সমূহ অত্যন্ত উত্তপ্ত অবস্থায় আছে। স্থানে স্থানে পদার্থ সমূহ গলিত অবস্থায়ও থাকে। এই সমস্ত গলির পদার্থ ভূ-পৃষ্ঠস্থ কোন ফাটলের মধ্য দিয়া কিংবা আগ্নেয়গিরি নিঃসৃত-লাভারূপে ভূ-পৃষ্ঠের উপরে

আসিয়া শীতল হইয়া কঠিন শিলায় পরিণত হয়। সময় সময় গলিত পদার্থগুলি পৃথিবীর অভ্যন্তরেই ধীরে ধীরে শীতল হইয়া কঠিন শিলায় পরিণত হয়। এইরূপে গলিত শিলা শীতল হইয়া যে শিলার উৎপত্তি হয় উহাদিগকে **অস্তরীভূত বা আগ্নেয় শিলা** বলে। ব্যাসল্ট (Basalt) ও



(ক) স্তরীভূত শিলা বা পাললিক শিলা
(খ) অস্তরীভূত শিলা বা আগ্নেয় শিলা

গ্র্যানিট (Granite) আগ্নেয় শিলার দুইটি উদাহরণ। ব্যাসল্ট ভূ-পৃষ্ঠের উপরে গঠিত হয় এবং সূক্ষ্মকণায় কেলাসিত (Crystalline)। গ্র্যানিট পৃথিবীর অভ্যন্তরে ধীরে ধীরে শীতল হইয়া কেলাসিত হয় বলিয়া বড় বড় কণায় কেলাসিত।

আগ্নেয় শিলা সর্বপ্রথম উৎপন্ন হইয়াছে, এইজন্য ইহাকে **প্রাথমিক শিলা** এবং ইহাতে কোন স্তর নাই সেইজন্য ইহাকে **অস্তরীভূত শিলাও** বলে।

(২) **পাললিক** বা **স্তরীভূত শিলা**—তাপ, বৃষ্টি, বায়ু, বরফ, হিমবাহ, নদী প্রভৃতি দ্বারা আগ্নেয় শিলা ক্ষয় হইয়া বালি, ধূলা, কাঁকর ইত্যাদিতে পরিণত হয়। এই সকল আবর্জনা নদী দ্বারা পলিরূপে সমুদ্রে বা হ্রদে নীত হইয়া স্তরে স্তরে জমাট বাঁধিতে থাকে এবং কালক্রমে উপরের স্তরের চাপে নীচের স্তর শক্ত হইয়া কঠিন শিলায় পরিণত হয়। পলি দ্বারা গঠিত বলিয়া এই শিলাকে **পাললিক শিলা**

এবং স্তরে স্তরে সজ্জিত বলিয়া ইহাকে **স্তরীভূত শিলা** বলে। মধ্যে মধ্যে ভূ-সংকোচনের ফলে এই সমস্ত স্তর-সজ্জিত শিলা স্থানে স্থানে সমুদ্র-গর্ভ হইতে উত্থিত হইয়া পর্বত অথবা উচ্চভূমি সৃজন করে। এই পাললিক শিলা পূর্বোক্ত প্রকারে পুনরায় ক্ষয় হইয়া অন্য পাললিক শিলা গঠন করে।

ভূ-পৃষ্ঠের উপরিভাগের অধিকাংশ প্রস্তরই পাললিক শিলা। খড়িমাটি, বেলে পাথর, মাটির স্তর, চূণা পাথর, পাথুরিয়া কয়লা, সৈন্ধব লবণ প্রভৃতি বিভিন্ন প্রকার পাললিক শিলার উদাহরণ।

(৩) **রূপান্তরিত শিলা**—আগ্নেয় ও স্তরীভূত শিলা পৃথিবীর আভ্যন্তরীণ অত্যধিক তাপ ও চাপের প্রভাবে এবং রাসায়নিক ক্রিয়ার ফলে নূতন প্রকারের শিলায় রূপান্তরিত হয়। ইহাদিগকে **রূপান্তরিত শিলা** বলে। কোন কোন রূপান্তরিত শিলার উপাদানগুলির সূক্ষ্ম স্তর-বিন্যাস দেখা যায়। এইরূপে গ্র্যানিট **নিস্** (gneiss)-এ পরিবর্তিত হয়। ছোটনাগপুরের ও দাক্ষিণাত্যের পর্বতে নিস্ পাওয়া যায়। কাদা হইতে **শ্লেট** (slate), চূণা পাথর হইতে **মার্বেল** (marble) এবং বেলে পাথর হইতে **কোয়ার্টজাইট** (quartzite) রূপান্তরিত শিলার উদাহরণ। মুঙ্গেরে শ্লেট, জব্বলপুর ও যোধপুর প্রভৃতি স্থানে মার্বেল, এবং দক্ষিণ-বিহারে কোয়ার্টজাইট পাওয়া যায়।

মৃত্তিকা

ভূ-পৃষ্ঠের শিথিল বহিরাবরণই মৃত্তিকা। যুগ-যুগান্তর ধরিয়া পর্বত-গাত্রে বৃষ্টির জল পড়িয়া পাথর ক্ষয় হইতেছে। বায়ুতে বর্তমান অক্সিজেন ও কার্বন ডাই-অক্সাইড গ্যাস রাসায়নিক ক্রিয়া দ্বারা পাথর চূর্ণ করিতেছে। পাথর দিবাভাগে সূর্যের উত্তাপে প্রসারিত এবং

রাত্রে ঠাণ্ডা হইয়া সংকুচিত হইতেছে। অনবরত প্রসারণ ও সংকোচন হেতু উষ্ণ মরুভূমি অঞ্চলে পাথরসমূহ ফাটিয়া যাইতেছে। শীতপ্রধান দেশে পাথরের ফাটলের মধ্যে জল প্রবেশ করিলে রাত্রিকালে অধিক শীতে উহা জমিয়া বরফে পরিণত হয় এবং আয়তনে বর্ধিত হইয়া শিলা ভাঙ্গিয়া ফেলে। বৃক্ষলতাদি ছোট ছোট ফাটলের মধ্যে শিকড় বিস্তার করিয়া পাথরসমূহকে অধিকতর ফাটাইতেছে। ইঁদুর, শশক প্রভৃতি ক্ষুদ্রকায় কতকগুলি জীব মাটির ভিতর বাসস্থানের জন্য গর্ত করিয়া ভূ-স্তরের ও মৃত্তিকার বিচূর্ণীভবনে সহায়তা করে। কেঁচো প্রভৃতি কীট মৃত্তিকাকে অধিকতর নরম করিয়া দেয়। হিমবাহ, নদী-স্রোত প্রভৃতিও ক্ষয়কার্যের অনেক সাহায্য করিতেছে। এইরূপে বায়ু, তাপ,



বৃষ্টির জল, উদ্ভিদ্ প্রভৃতি ভূ-ত্বকের কঠিন প্রস্তরসমূহকে চূর্ণ-বিচূর্ণ ও বিকৃত করিতেছে। এই সকল চূর্ণ-বিচূর্ণ শিলা নানাপ্রকার উদ্ভিদ্ ও জীবজন্তুর ধ্বংসাবশেষের সহিত মিশ্রিত হইয়া **মাটি** (soil) উৎপন্ন করিতেছে। এই মাটির উপরেই গাছপালা ও তৃণ-লতাদি জন্মে।

কোন স্থানের শিলা চূর্ণ ও ক্ষয়প্রাপ্ত হইবার পর সে স্থানে যে মাটির আবরণের সৃষ্টি হয় উহাকে **আবাসিক মাটি** (Residual soil) বলে।

বৃষ্টির জল, নদীস্রোত, বাতাস, হিমবাহ প্রভৃতি শিলাচূর্ণকে এক স্থান হইতে অপর স্থানে সঞ্চিত করিয়া যে মাটি উৎপন্ন করে, ঐ মাটিকে **বাহিত মাটি** (transported soil) বলে। জলস্রোতের সঙ্গে আগত মাটিকে **পলিমাটি** (alluvial soil) এবং পলিমাটি দ্বারা গঠিত ভূ-খণ্ডকে **পলল** (alluvium) বলে।

অন্তর্ভূমি—ভূ-ত্বকের মৃত্তিকা-স্তরের অব্যবহিত নিম্ন স্তরকে **অন্তর্ভূমি** (sub-soil) বলে। কোন স্থানের মাটি ও অন্তর্ভূমি সাধারণতঃ একই উপাদানে গঠিত। উহাদের মধ্যে প্রধান পার্থক্য এই যে, অন্তর্ভূমিতে জৈব ও উদ্ভিজ্জ পদার্থের পরিমাণ কম, উহাতে মাটি ও খণ্ড খণ্ড পাথর মিশ্রিত থাকে এবং উহা উপরের মাটি অপেক্ষা কম কৃষ্ণবর্ণ।

নদী

পাহাড়-পর্বতের কোন ঝরণা, গলিত বরফ কিংবা কোন হ্রদ হইতে সমুদ্র বা হ্রদের দিকে যে জলস্রোত প্রবাহিত হয়, উহাকে **নদী** (river) বলে। বৃষ্টির জলের সামান্য অংশ মাত্র মাটির মধ্যে প্রবেশ করে এবং কতকাংশ বাষ্পে পরিণত হয়। ইহার অধিকাংশই মাটির উপর দিয়া ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ধারায় প্রবাহিত হইয়া ছোট ছোট প্রবাহের সৃষ্টি করে। এই প্রবাহগুলি, ঝরণা বা বরফগলা জল হইতে উত্থিত নদীপ্রবাহের পুষ্টিসাধন করে।

নদীর উভয় দিকে যত দূরের জল আসিয়া নদীতে পড়ে, তত দূরের ভূমিকে ঐ নদীর **অববাহিকা** বা **নদীপর্যঙ্ক** (basin) বলে। যেমন, বঙ্গদেশ গঙ্গা ও ব্রহ্মপুত্রের অববাহিকা। যে স্থান হইতে নদী আরম্ভ হয়, উহাকে নদীর **উৎপত্তিস্থান** (source) কহে। যেমন, গঙ্গোত্রী

হিমবাহ—গঙ্গা নদীর, অমরকণ্টক অধিত্যকার উৎস—নর্মদা নদীর এবং মানস সরোবর—শতদ্রু নদীর উৎপত্তিস্থান। কিন্তু প্রকৃতপক্ষে নদী কোন্ স্থান হইতে আরম্ভ হয় তাহা নির্ণয় করা শক্ত। নদী যে স্থানে সমুদ্রে বা হ্রদে পতিত হয় উহাকে **নদীমুখ** বা **মোহানা** (river mouth) বলে। নদীর মোহানা চওড়া হইলে উহাকে **খাড়ি** (estuary) কহে। মোহানার দিকে মুখ করিয়া নদীতটে দাঁড়াইলে যে তট ডানদিকে থাকে উহাকে **ডান তট** (right bank) এবং যে তট বামদিকে থাকে উহাকে **বাম তট** (left bank) বলে। যে নদী পর্বতাদি হইতে উৎপন্ন হইয়া অন্য নদীতে পতিত হয়, উহাকে **উপনদী** (tributary) এবং যে নদী কোন নদী হইতে বাহির হইয়া সাগরাদিতে পতিত হয় উহাকে **শাখানদী** (branch river) বলে। যেমন, তিস্তা, করতোয়া প্রভৃতি ব্রহ্মপুত্রের উপনদী এবং ভাগীরথী গঙ্গার শাখানদী। যে উচ্চ ভূখণ্ড এক নদীর অববাহিকাকে অপর নদীর অববাহিকা হইতে পৃথক করে উহাকে **জল-বিভাজিকা** (watershed or water-parting) কহে। বিন্ধ্য পর্বত যমুনা ও নর্মদা নদীর জল-বিভাজিকা।

নদীর তিন অবস্থা (Three stages of a river)

নদীর গমনমার্গকে তিন ভাগে ভাগ করা যায় ; যথা—

(১) **উচ্চ বা পার্বত্য** (upper or mountain) ভাগ,

(২) **মধ্য বা সমতল** (middle or plain) ভাগ, এবং

(৩) **নিম্ন বা ব-দ্বীপ** (lower or deltaic) ভাগ।

(১) **উচ্চ বা পার্বত্যভাগ**—পার্বত্যভাগে নদী অত্যন্ত দ্রুতবেগে প্রবাহিত হয় এবং জলস্রোতের সহিত ছোট বড় নানাপ্রকার পাথর

গড়াইয়া যাইতে থাকে। পরস্পরের ঘর্ষণে এই সকল প্রস্তর, কাঁকর বালি, কাদা প্রভৃতিতে পরিণত হয় এবং ইহাদের ঘর্ষণে নদীগর্ভ গভীর ও প্রশস্ত হয়।

পার্বত্যভাগে আদর্শ নদী-উপত্যকা **'V'** আকৃতি-বিশিষ্ট (V-shaped)। অনবরত ক্ষয় হইতে হইতে ইহা ক্রমশঃ চওড়া হইতে থাকে। পার্বত্য অংশে বায়ু, বৃষ্টি প্রভৃতি দ্বারা উপত্যকার পার্শ্বভাগ যে পরিমাণ ক্ষয়প্রাপ্ত হয়, জলস্রোত দ্বারা নদীগর্ভ তাহা অপেক্ষা অনেক অধিক পরিমাণে গভীর হয়। পর্বত মধ্যস্থিত এই গভীর নদী উপত্যকাকে 'গিরিখাত' (gorge) বলে। বৃষ্টিহীন দেশে পার্শ্বদেশের ক্ষয় অতি সামান্য হইয়া থাকে, অতএব নদী উপত্যকা সংকীর্ণ অথচ অতি গভীর হয়। শুষ্ক দেশের এই সংকীর্ণ অতি গভীর গিরিখাতকে **কানিয়ন** (canyon) বা **গিরি-সঙ্কট** (defile) বলে। উত্তর-আমেরিকার কলরেডো নদীর কানিয়ন ২০০ মাইল দীর্ঘ, ৪ হইতে ১২ মাইল প্রশস্ত এবং এক মাইলেরও অধিক গভীর। সিন্ধু ও ব্রহ্মপুত্র নদ পার্বত্যভাগে অনেক 'গিরিখাত' উৎপন্ন করিয়াছে। সিন্ধুনদের বৃহত্তম গিরিখাত প্রায় ১৭,০০০ ফুট গভীর।



গিরিখাত

অনেক স্থলে নদী পার্বত্য অবস্থায় উচ্চ স্থান হইতে খাড়াভাবে নিম্নে পতিত হইয়া **জলপ্রপাত** (water-fall) সৃজন করে। নদী

প্রবাহিত হওয়ার সময় যদি কঠিন শিলাস্তরের উপর হইতে নরম শিলাস্তরের উপরে পড়ে তখন নরম শিলা সহজে ক্ষয় হইয়া যায় এবং জলপ্রপাত সৃষ্ট হয়। কাবেরী নদীর জল-প্রপাতে জল প্রায় ৪০০ ফুট উচ্চ স্থান হইতে নিম্নে পড়ে। আফ্রিকার জাম্বেসি নদীর



ভিক্টোরিয়া জলপ্রপাত

জল ৪২০ ফুট উচ্চ স্থান হইতে পতিত হইয়া **ভিক্টোরিয়া জলপ্রপাত** উৎপন্ন করিয়াছে। এইরূপে উচ্চস্থান হইতে জল পতনের ফলে ভূ-স্তর ক্ষয়প্রাপ্ত হয়। **পার্বত্যভাগে নদীর ক্ষয় ও অপসারণ কার্য অধিক।**

(২) **মধ্য বা সমতলভাগ**—মধ্যভাগে নদী সমভূমির উপর দিয়া প্রবাহিত হয় বলিয়া উহার স্রোতোবেগ অনেক কমিয়া যায়। অতএব পার্বত্যভাগ হইতে আনীত প্রস্তরখণ্ড, বালি প্রভৃতি আস্তে আস্তে চলিতে থাকে ও নদীগর্ভে সঞ্চিত হইতে থাকে। এই অংশে নদীর

গভীরতা না বাড়িয়া পরিসর বাড়িয়া যায় এবং উপনদীসমূহ ইহার সহিত মিলিত হয়। যে স্থানে দুই নদী মিলিত হয় ঐ স্থানকে **নদীসঙ্গম** (Confluence) বলে। সমতল ভাগে স্রোতের বেগ কমিয়া যাওয়ায় নদী সামান্য বাধা পাইলেই সোজা পথ পরিবর্তন করিয়া বক্র-পথে চলিতে থাকে। বক্রপথে চলিবার সময় প্রত্যেক বাঁকের বাহিরের তীরে স্রোতের বেগ বেশী হয় এবং জলের আঘাতে ঐ তীর ভাঙ্গিতে



নদীর বাঁক প্রভৃতি

থাকে; কিন্তু ভিতরের তীরে স্রোতের বেগ কম বলিয়া পার্বত্যভাগ ও অপর তীর হইতে আনীত পলল জমিয়া নদী-উপত্যকা বর্ধিত হইতে থাকে। এই পলল-গঠিত সমভূমিকে **পাললিক সমভূমি** (alluvial plain বা flood plain) বলে। হিমালয় হইতে উত্থিত সিন্ধু, গঙ্গা ও ব্রহ্মপুত্র নদীর পলল দ্বারা উত্তর-ভারতের সমভূমি গঠিত হইয়াছে। অনেক স্থলে অনবরত ভাঙ্গনের ফলে নদীর দুই বাঁকের মধ্যবর্তী স্থান সংকীর্ণ হইয়া যায় এবং নদী এই সংকীর্ণ স্থান ভেদ করিয়া সোজাপথে চলিতে থাকে। এই অবস্থায় বাঁক দুইটির মধ্যস্থানে হ্রদের সৃষ্টি হয়। এই হ্রদকে 'Ox-bow lake' (উপরের চিত্রে ঘ ও চ হ্রদ) বলে। **মধ্যভাগে নদীর ক্ষয়কার্য অপেক্ষা গঠনকার্য অধিক।**

(৩) **নিম্ন বা ব-দ্বীপ ভাগ**—নদী যতই সমুদ্র বা হ্রদের নিকটবর্তী হয় উহার গমন-পথের ক্রমনিম্নতা ততই কমিতে থাকে। অতএব ইহার

বেগ একেবারে কমিয়া যায় এবং নদী উহার মোহানার নিকট সমস্ত পলল জমা করে। দিনের পর দিন পলল জমিতে জমিতে নদীমুখে চর গঠিত হইয়া উহা বন্ধ হইয়া যায়। তখন নদী ঐ চরের দুই পার্শ্ব দিয়া প্রবাহিত হইয়া সমুদ্রে বা হ্রদে পড়ে এবং ঐ ভূখণ্ড একটি মাত্রাহীন ব-এর ন্যায় বা গ্রীক অক্ষর ডেল্টার (△) ন্যায় দেখায়। নদী মোহানায় পলল-গঠিত এই ত্রিকোণাকার ভূমিকে **ব-দ্বীপ** (delta) বলে। ব-দ্বীপের পার্শ্ব দিয়া প্রবাহিত শাখানদী আবার বিভিন্ন শাখায় বিভক্ত হইয়া আরও অনেক ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ব-দ্বীপ রচনা করে। গঙ্গার মোহানায় সুন্দরবনে এইরূপ অনেক ব-দ্বীপ আছে। সমগ্র বঙ্গদেশই গঙ্গা ও ব্রহ্মপুত্রের ব-দ্বীপ। নিম্নলিখিত অবস্থায় কোন কোন নদীর মুখে ব-দ্বীপ গঠিত হয়।



ব-দ্বীপ

যথা—(১) মোহানার নিকট সমুদ্রতীর বেশ ঢালু হইবে, যেন স্রোতোবেগ তথায় প্রবল না হয়। (২) মোহানার নিকট সমুদ্রস্রোত বা জোয়ার-ভাঁটার বেগ প্রায় থাকিবে না। (৩) মোহানার নিকট সাগর অগভীর হইবে।

ভারতে নর্মদা ও তাপ্তী নদীর মোহানায় ব-দ্বীপ নাই। গঙ্গোত্রী হিমবাহ হইতে হরিদ্বার পর্যন্ত গঙ্গানদীর পার্বত্য ভাগ। হরিদ্বার হইতে

ভাগলপুরের কিছু দক্ষিণ পর্যন্ত উহার সমতল ভাগ এবং রাজমহলের পর হইতে উহার ব-দ্বীপ ভাগ। রাজমহল হইতে গারো পাহাড়ের দক্ষিণ-পশ্চিম সীমা পর্যন্ত ৭২,০০০ বর্গমাইল পরিমিত ভূ-ভাগ গঙ্গা ও ব্রহ্মপুত্রের ব-দ্বীপ। **নিম্ন ভাগে নদীর গঠনকার্যই প্রধান।** এই অংশে ক্ষয়কার্য হয় না বলিলেই চলে।

অতএব দেখা যাইতেছে, নদী ভূ-পৃষ্ঠের উপর তিন প্রকার কাজ করে—

(১) নদী ভূ-পৃষ্ঠকে ক্ষয় করিয়া গভীর সঙ্কীর্ণ গিরিসঙ্কট বা কানিয়ন এবং উপত্যকা সৃজন করে।

(২) নদী উহার জলে গলিত ও জলের সহিত মিশ্রিত পদার্থসমূহ স্থানান্তরে বহন করিয়া নেয়।

(৩) নদী তাহার জলের সহিত আনীত পদার্থসমূহ সঞ্চয় করিয়া চর, ব-দ্বীপ, বালুকাতট প্রভৃতি সৃজন করে।

অর্থাৎ নদীর তিন প্রকার কাজ—ক্ষয়, পরিবহন ও অবক্ষেপন।

প্রশ্নাবলী

১। শিলা কয় প্রকার? বিভিন্ন প্রকারের শিলা কিরূপে গঠিত হয়? প্রত্যেক প্রকার শিলার দুইটি করিয়া উদাহরণ দাও।

২। মাটির উৎপত্তি কিরূপে হয়? মাটি ও পললে এবং মাটি ও অন্তর্ভূমিতে প্রভেদ কি?

৩। একটি আদর্শ নদীর তিন অবস্থা কি কি? প্রত্যেক অবস্থায় জল-স্রোতের কার্য কি? ভারতীয় নদীসমূহ হইতে কোন একটিকে দৃষ্টান্ত করিয়া তোমার উত্তর বিশদভাবে বর্ণনা কর।

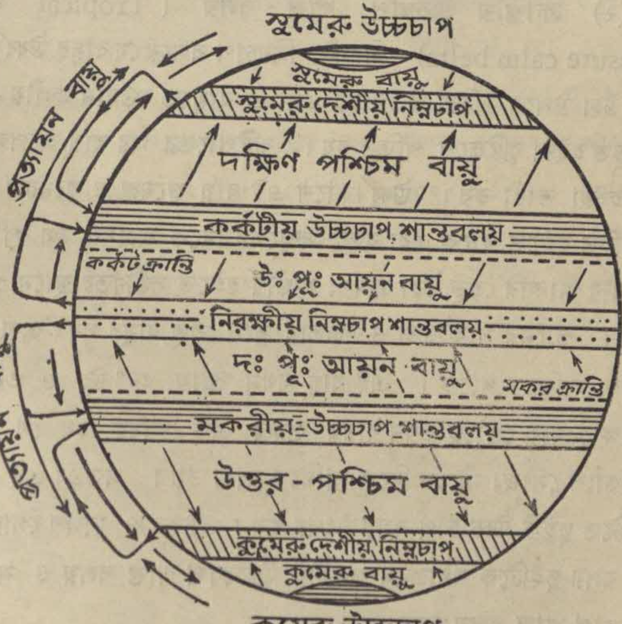
বায়ুর চাপ ও বাতাস—বিভিন্ন প্রকারের বায়ু

বায়ুর চাপ—মাছ যেরূপ জলের মধ্যে অনায়াসে ঘুরিয়া বেড়ায়, আমরাও সেইরূপ বায়ু-সমুদ্রের মধ্যে অক্লেশে চলাফেরা করি। বায়ুর কোন প্রকার চাপ আমরা অনুভব করিতে পারি না, কিন্তু বৈজ্ঞানিকরা পরীক্ষা করিয়া প্রমাণ করিয়াছেন যে, বায়ুর চাপ বা ওজন আছে। ভূ-পৃষ্ঠের নিকটবর্তী বায়ুর উপর উপরের বায়ুর চাপ পড়ে এবং সমুদ্র সমতলে বায়ুর চাপ সর্বাপেক্ষা অধিক হয়। সমুদ্র-সমতলে প্রতি বর্গ ইঞ্চি স্থানের উপর বায়ুর চাপ গড়-পড়তা ১৫ পাউণ্ড অর্থাৎ প্রায় ৭½ সের। এই হিসাবে আমাদের শরীরের উপর বায়ুর যে চাপ পড়ে তাহা দ্বারা আমরা নিষ্পিষ্ট হইয়া যাইতে বাধ্য। কিন্তু এই চাপ সকল দিকে সমভাবে পড়ে বলিয়া আমরা উহার অস্তিত্বও অনুভব করিতে পারি না। ব্যারোমিটার নামক যন্ত্রের সাহায্যে বায়ুর চাপ নির্ণয় করা হয় (এই যন্ত্রের বিষয় পরে বর্ণিত হইয়াছে)।

বায়ুর চাপের পরিবর্তন—বায়ুর চাপ সর্বত্র এক নহে। নীচের বায়ুর উপর উপরের বায়ুর চাপ পড়ে। অতএব **যত উর্ধ্বে উঠা যায় বায়ুর চাপ তত কম হয়।** আবার পৃথিবী পৃষ্ঠেও বিভিন্ন স্থানে বায়ুর চাপ বিভিন্ন। এমন কি একই স্থানে বিভিন্ন সময় বায়ুর চাপ এক হয় না, বিভিন্ন হয়। একই স্থানে বায়ুর চাপের বৈষম্য প্রধানতঃ দুইটি কারণে হইয়া থাকে—(১) **বায়ুর উষ্ণতার পার্থক্য,** (২) **বায়ুতে বর্তমান জলীয় বাষ্পের পরিমাণের পার্থক্য।** ইহা স্মরণ রাখিতে হইবে যে, জলীয় বাষ্পের ওজন শুষ্ক বায়ুর ওজন অপেক্ষা কম ; অতএব বায়ুতে জলীয় বাষ্প যত অধিক থাকে বায়ুর ওজন তত কম হয়।

পৃথিবী-পৃষ্ঠে স্থায়ী চাপবলয় সমূহ (Constant pressure belts)—বায়ুর চাপ একই স্থানে বিভিন্ন সময়ে পৃথক পৃথক হইলেও ভূ-পৃষ্ঠের উপর কয়েকটি স্থায়ী উচ্চচাপ বলয় ও স্থায়ী নিম্নচাপ বলয় আছে ; যথা—

(১) **নিরক্ষীয় নিম্নচাপ শান্ত বলয়**—(Equatorial low pressure calm belt or Doldrum)—নিরক্ষরেখা ও উহার



স্থায়ী চাপবলয়সমূহ ও নিয়ত বায়ু

সন্নিহিত অঞ্চলে সূর্য-রশ্মির উত্তাপ সর্বাপেক্ষা অধিক এবং মেরুর দিকে যতই অগ্রসর হওয়া যায় উত্তাপের পরিমাণ ততই কমিতে থাকে। অতএব নিরক্ষরেখার নিকটবর্তী অঞ্চলে বায়ু উষ্ণ ও হাল্কা হইয়া সর্বদা

ঊর্ধ্ব দিকে উঠে এবং বায়ুর সহিত জলীয় বাষ্প অধিক মিশ্রিত হইয়াও বায়ুর চাপ কমায়। এই নিমিত্ত এ অঞ্চলে বায়ুর চাপ সর্বদা কম থাকে। নিরক্ষরেখার উভয় পার্শ্বে ৫° পর্যন্ত এইরূপ নিম্নচাপ দেখা যায়; বায়ুর গতি সর্বদা ঊর্ধ্বদিক হওয়ায় এ অঞ্চলে বাতাসও বিশেষ অনুভূত হয় না; এইজন্য ইহা একটি শান্ত বলয়। এই সকল কারণে এই অঞ্চলকে **নিরক্ষীয় নিম্নচাপ শান্ত-বলয়** বা **ডোলড্রাম** কহে।

(২) **ক্রান্তীয় উচ্চচাপ শান্ত বলয়** (Tropical high pressure calm belts)—নিরক্ষীয় নিম্নচাপ বলয়ে যে বায়ুর ঊর্ধ্বদিকে উঠে উহা উপরে উঠিয়া শীতল হয় এবং ঐ বায়ুতে বর্তমান জলীয় বাষ্প ঘনীভূত হইয়া বৃষ্টিরূপে পতিত হয়। বৃষ্টিপাতের পর বায়ু অপেক্ষাকৃত শুষ্ক হইয়া ভারী হয়। ঊর্ধ্বাকাশে এই বায়ু সুমেরু ও কুমেরুর দিকে প্রবাহিত হইতে থাকে এবং যতই সম্মুখের দিকে অগ্রসর হয় পৃথিবীর গোলীয় আকার হেতু উহা ক্রমশঃ সংকীর্ণ হইতে সঙ্কীর্ণতর স্থানে প্রবেশ করে। স্থানের সংকীর্ণতা ও উষ্ণতার হ্রাস হেতু বায়ুর ঘনত্ব এবং ওজন ক্রমশঃ বাড়িতে থাকে। এই বায়ু যখন প্রায় ৩০° উঃ ও ৩০° দঃ সমাক্ষ রেখায় পৌঁছে তখন বায়ুর গুরুত্ব এত অধিক হয় যে উহার কতকাংশ সোজা নীচের দিকে নামিতে বাধ্য হয়। অতএব এই অঞ্চল দুইটিতে দুইটি উচ্চ চাপ বলয় উৎপন্ন হয়। উত্তর ও দক্ষিণ গোলার্ধের এই বলয় দুইটিকে যথাক্রমে **কর্কটীয় উচ্চচাপ শান্ত বলয়** ও **মকরীয় উচ্চচাপ শান্ত বলয়** বলে।

(৩) **অবমেরু প্রদেশীয় নিম্নচাপ শান্ত বলয়** (Sub-polar low pressure calm region)—সুমেরু বৃত্ত ও কুমেরু বৃত্তের নিকটবর্তী অঞ্চলে মেরুদ্বয়ের নিকটবর্তী অঞ্চল অপেক্ষা পৃথিবীর আবর্তনের বেগ অধিক। এই কারণে মেরু অঞ্চল হইতে প্রবাহিত

বায়ু মেরুবৃত্তদ্বয়ের অঞ্চলে আসিয়া বিক্ষিপ্ত হইয়া যায়। অতএব তথায় বায়ুর চাপ কমিয়া যায়। আবার সম্ভবতঃ উত্তর ও দক্ষিণ হইতে আগত বায়ু (মেরুদেশীয় বায়ু ও পশ্চিমা বায়ু) এই অঞ্চলে পরস্পরের সম্মুখীন হইয়া উর্ধ্বগামী হয়। এজন্য এ অঞ্চল দুইটিতে বায়ুর চাপ কমিয়া যায়। সুমেরু বৃত্তের নিকটবর্তী এই নিম্নচাপ বলয়কে **সুমেরু বৃত্ত প্রদেশীয় নিম্নচাপ শান্ত বলয়** এবং কুমেরু বৃত্তের নিকটবর্তী ঐরূপ অঞ্চলকে **কুমেরু বৃত্ত প্রদেশীয় নিম্নচাপ শান্ত বলয়** বলে। উত্তর গোলার্ধের এই বলয়টি ৬০°—৭০° উঃ সমাক্ষ রেখার মধ্যে এবং দক্ষিণ গোলার্ধের ঐরূপ বলয় ৬০°—৭০° দঃ সমাক্ষ রেখার মধ্যে থাকে।

(৪) **মেরু প্রদেশীয় উচ্চ চাপ বলয় বা মেরু শান্ত মণ্ডল** (High pressure regions of the poles or Polar calms)—অতিরিক্ত ঠাণ্ডা বলিয়া মেরুদ্বয় অঞ্চলের বায়ু ভারী। এই অঞ্চলদ্বয়ের বায়ুতে জলীয় বাষ্পের পরিমাণও কম। নৈরক্ষিক অঞ্চল হইতে উর্ধ্বাকাশ দিয়া যে বায়ু মেরুদ্বয়ের দিকে প্রবাহিত হয় তাহার কিয়দংশ মেরুপ্রদেশের স্বল্প পরিসর স্থানে আসিয়া জমা হয়। এই সমস্ত কারণে মেরুপ্রদেশে বায়ুর চাপ অধিক। সুমেরুর চতুর্দিকস্থ এই উচ্চচাপ বলয়কে **সুমেরু প্রদেশীয় উচ্চচাপ বলয়** এবং কুমেরুর চতুর্দিকস্থ ঐরূপ বলয়কে **কুমেরু প্রদেশীয় উচ্চ চাপ বলয়** বলে।

বায়ুপ্রবাহ বা **বাতাস**—ভূ-পৃষ্ঠের সর্বত্র বায়ুর চাপ সমান নহে; কোন স্থানে বেশী, কোন স্থানে কম। বায়ু সর্বদা উচ্চ চাপের অঞ্চল হইতে নিম্ন চাপ অঞ্চলের দিকে প্রবাহিত হয়। বায়ুর চাপ-বৈষম্যই বায়ুপ্রবাহের কারণ।

বায়ু এক স্থান হইতে অন্য স্থানে সোজাপথে চলে না। পৃথিবীর আবর্তন হেতু ইহাউত্তর গোলার্ধে অনবরত ডান দিকে ও দক্ষিণ

গোলার্ধে অনবরত বামদিকে বাঁকিয়া চলে। ফেরেল নামক একজন বৈজ্ঞানিক ইহা আবিষ্কার করেন। এইজন্য ইহা **ফেরেলের সূত্র** (Ferrel's law) নামে অভিহিত হয়। জলস্রোতের বেলায়ও এই সূত্র প্রযোজ্য।

বায়ু যে দিক হইতে প্রবাহিত হয় সেই দিক অনুসারে বায়ু প্রবাহের নাম হয়; যেমন—'উত্তরের হাওয়া' ইহার অর্থ উত্তর দিক হইতে প্রবাহিত বাতাস।

বায়ু প্রবাহকে সাধারণতঃ চারি শ্রেণীতে ভাগ করা হয়; যথা—(১) **নিয়ত বায়ু** (Constant wind); (২) **সাময়িক বায়ু** (Periodical wind) (৩) **অনিয়মিত বায়ু** (Occasional wind); (৪) **স্থানীয় বায়ু** (Local wind)।

নিয়ত বায়ু—ভূ-পৃষ্ঠের উচ্চচাপ-বলয়গুলি হইতে নিম্নচাপ-বলয়-গুলির দিকে যে বায়ু অনবরত প্রবাহিত হইতেছে উহাই নিয়ত বায়ু।

নিয়ত বায়ু চারি প্রকার; যথা—(১) **আয়ন বায়ু বা বাণিজ্য বায়ু** (২) **প্রত্যায়ন বায়ু বা বিপরীত বাণিজ্য বায়ু**, (৩) **পশ্চিমা বায়ু** (৪) **মেরুদেশীয় বায়ু**।

(১) **আয়ন বায়ু**—কর্কটীয় ও মকরীয় উচ্চচাপ-বলয় হইতে নিরক্ষীয় নিম্নচাপ বলয়ের দিকে যে বায়ু বারমাস প্রবাহিত হয়, উহাকে **আয়ন বায়ু বা বাণিজ্য বায়ু** (trade wind) বলে। সর্বদা একই পথে চলে বলিয়া এই বায়ুকে আয়ন বায়ু এবং পূর্বকালে ইহার সাহায্যে পালে জাহাজ চালাইতে সুবিধা হইত বলিয়া ইহাকে 'বাণিজ্য-বায়ু' বলে। এই বায়ু-প্রবাহ উত্তর গোলার্ধে উত্তর হইতে দক্ষিণ দিকে এবং দক্ষিণ গোলার্ধে দক্ষিণ হইতে উত্তর দিকে প্রবাহিত হওয়া উচিত ছিল। কিন্তু ফেরেলের সূত্রানুসারে ইহা উত্তর গোলার্ধে ডান দিকে ও দক্ষিণ

গোলার্ধে বামদিকে বাঁকিয়া যায়। সুতরাং ইহা উত্তর গোলার্ধে উত্তর-পূর্ব দিক হইতে এবং দক্ষিণ গোলার্ধে দক্ষিণ-পূর্ব দিক হইতে প্রবাহিত হয়। এইজন্য এই বায়ুকে উত্তর গোলার্ধে **উত্তর-পূর্ব আয়ন বায়ু** বা **উত্তর-পূর্ব বাণিজ্য বায়ু** (North-east trade wind) এবং দক্ষিণ গোলার্ধে **দক্ষিণ-পূর্ব আয়ন বায়ু** বা **দক্ষিণ-পূর্ব বাণিজ্য বায়ু** (South-east trade wind) বলে।

(২) **প্রত্যায়ন বায়ু** বা **বিপরীত বাণিজ্য বায়ু**—উত্তর-পূর্ব ও দক্ষিণ-পূর্ব আয়ন বায়ু নিরক্ষীয় নিম্ন চাপ বলয়ে উপস্থিত হইলে নিরক্ষীয় প্রদেশের উত্তাপে উত্তপ্ত ও অধিক জলীয় বাষ্পের সহিত মিশ্রিত হইয়া হাল্‌কা হইয়া যায় এবং পরিচলন প্রবাহরূপে উর্ধ্বদিকে উঠে। উপরে উঠিয়া এই বায়ু শীতল হইয়া প্রচুর বারিপাত করে এবং উত্তর ও দক্ষিণ দিকে যাইতে থাকে। কিন্তু ফেরেলের সূত্রানুসারে যথাক্রমে উত্তর-পূর্ব দিকে ও দক্ষিণ-পূর্ব দিকে প্রবাহিত হয়। উর্ধ্বাকাশের এই বায়ু-প্রবাহ দুইটির নাম **প্রত্যায়ন বায়ু** বা **বিপরীত বাণিজ্য বায়ু** (Anti-trade wind)। উত্তর ও দক্ষিণ দিকে চলিতে চলিতে এই বায়ু উর্ধ্বাকাশে ঠাণ্ডা হয় এবং বৃষ্টিপাত করিয়া শুষ্ক ও অপেক্ষাকৃত ভারী হয়। পরে ইহা সঙ্কীর্ণ স্থানে প্রবেশ করিয়া ক্রমশঃ আরও ভারী হইতে থাকে এবং উভয় গোলার্ধে ৩০° হইতে ৩৫° সমাক্ষ রেখার মধ্যে এত ভারী হয় যে, ইহার কতকাংশ ভূ-পৃষ্ঠের দিকে সোজা নামিয়া আসে। এইজন্য এই দুই স্থানে দুইটি উচ্চচাপ শান্ত বলয়ের সৃষ্টি হয়। উপর হইতে সোজা নীচের দিকে আসায় এই অঞ্চলে বায়ু প্রবাহ থাকে না। ইহারা কর্কটীয় ও মকরীয় উচ্চ চাপ শান্ত বলয়। পুরাকালে ইউরোপ হইতে আমেরিকাগামী ঘোড়া বোঝাই জাহাজসমূহ এই বলয়ে পোঁছিলে বায়ু প্রবাহের অভাবে আর চলিতে পারিত না। নাবিকেরা

জাহাজ হাল্‌কা করার জন্য অনেক ঘোড়া সমুদ্রে ফেলিয়া দিত। এইজন্য এই বলয় দুইটিকে **অশ্ব অক্ষরেখা** (Horse latitude) বলে। সঙ্কোচন হেতু উত্তাপ বর্ধিত হওয়াতে এই বলয়ের বায়ু অপেক্ষাকৃত শুষ্ক, সুতরাং তথায় বৃষ্টি খুব কম হয়। এইজন্য পৃথিবীর অধিকাংশ মরুভূমি অশ্ব-অক্ষরেখার নিকটে বা মধ্যে অবস্থিত।

(৩) **পশ্চিমা বায়ু**—কর্কটীয় ও মকরীয় উচ্চচাপ বলয় হইতে যে বায়ুপ্রবাহ দুইটি ভূ-পৃষ্ঠের নিকট দিয়া যথাক্রমে উত্তর ও দক্ষিণ দিকে প্রবাহিত হয় উহারা ফেরেলের সূত্রানুসারে যথাক্রমে ডান ও বাম দিকে বাঁকিয়া উত্তর গোলার্ধে **দক্ষিণ-পশ্চিম** দিক হইতে এবং দক্ষিণ গোলার্ধে **উত্তর-পশ্চিম** দিক হইতে প্রবাহিত হয়। এই বায়ু-প্রবাহ দুইটিকে পশ্চিমাবায়ু (Westerly winds) বা **পশ্চিমা** (Westerlies) বলে।

স্থলভাগ কম বলিয়া দক্ষিণ গোলার্ধে পশ্চিমা বায়ু নিয়মিতভাবে প্রবাহিত হইতে পারে। ৪০° ও ৫০° দক্ষিণ সমাক্ষ রেখার মধ্যে এই বায়ু এত বেগে প্রবাহিত হয় যে, তথাকার এই পশ্চিমা বায়ুকে **প্রবল পশ্চিমা** (Brave west wind) বলে এবং যে অঞ্চলে উহা প্রবাহিত হয় ঐ অঞ্চল **গর্জনশীল চল্লিশা** (Roaring forties) নামে পরিচিত।

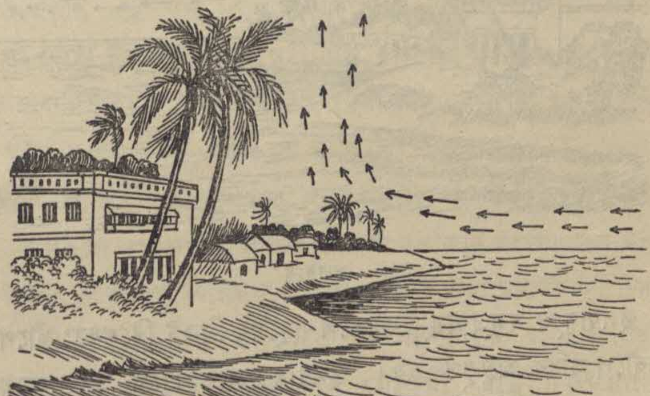
(৪) **মেরু প্রদেশীয় বায়ু**—উত্তর ও দক্ষিণ মেরুর চারিদিকস্থ উচ্চ-চাপ বলয় হইতে মেরুবৃত্ত প্রদেশীয় নিম্নচাপ বলয়ের দিকে যে ঠাণ্ডা বায়ুপ্রবাহ উত্তর গোলার্ধে দক্ষিণ-পশ্চিম দিকে এবং দক্ষিণ গোলার্ধে উত্তর-পশ্চিম দিকে প্রবাহিত হয়, ঐ বায়ুপ্রবাহ দুইটিকে **মেরুপ্রদেশীয় বায়ু** (Polar winds) বলে।

এই বায়ু-প্রবাহের গতি ঠিক আয়নবায়ুর ন্যায়। সুমেরু প্রদেশ

হইতে প্রবাহিত বায়ুকে **সুমেরু বায়ু** এবং কুমেরু প্রদেশ হইতে প্রবাহিত বায়ুকে **কুমেরু বায়ু** বলে।

সাময়িক বায়ু—যে বায়ুপ্রবাহ দিনের বা বৎসরের এক ভাগে এক দিকে এবং অপরভাগে বিপরীত দিকে প্রবাহিত হয়, ঐ বায়ু-প্রবাহকে 'সাময়িক বায়ু' বলে ; **সমুদ্রবায়ু, স্থলবায়ু ও মৌসুমী বায়ু** সাময়িক বায়ু।

সমুদ্রবায়ু ও স্থলবায়ু—দিবাভাগে জল অপেক্ষা স্থল অধিক গরম হয় বলিয়া স্থলভাগের উপরিস্থ বায়ু অধিকতর উত্তপ্ত হইয়া ঊর্ধ্বদিকে উঠে এবং স্থলভাগের উপর নিম্নচাপের সৃষ্টি হয়। স্থলভাগের এই বায়ুর

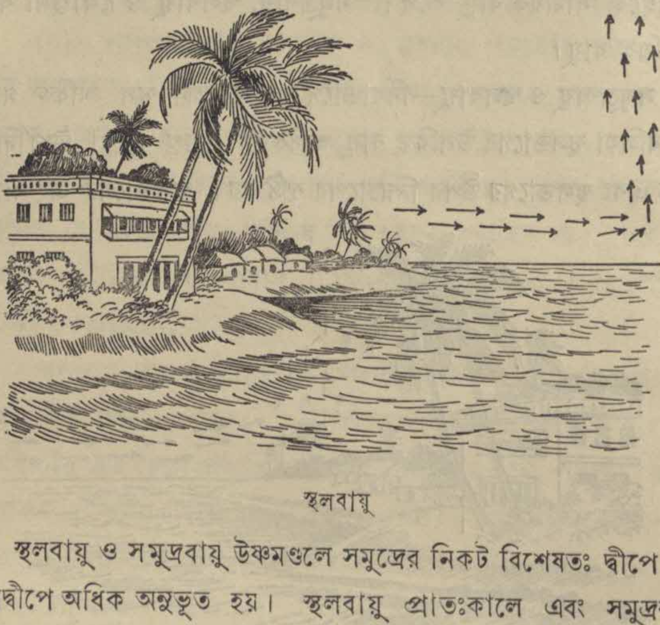


সমুদ্র বায়ু

স্থান পূরণ করার জন্য সমুদ্রের উপর হইতে অপেক্ষাকৃত শীতল বায়ু স্থলের দিকে প্রবাহিত হয়। এই বায়ুপ্রবাহকে **সমুদ্রবায়ু** (Sea breeze) বলে।

সূর্যাস্তের পরে স্থলভাগ অপেক্ষা জলভাগ অধিকতর দ্রুত শীতল

হয়। অতএব তখন স্থলভাগের বায়ু অপেক্ষা জলভাগের বায়ু অধিক উষ্ণ ও হাল্কা হওয়ায় জলভাগের উপর নিম্নচাপের সৃষ্টি হয় এবং রাত্রি-কালে সাধারণতঃ শেষরাত্রে স্থলভাগ হইতে জলভাগের দিকে বায়ু বহিতে থাকে। এই বায়ু-প্রবাহকে **স্থলবায়ু** (Land breeze) বলে।



স্থলবায়ু

স্থলবায়ু ও সমুদ্রবায়ু উষ্ণমণ্ডলে সমুদ্রের নিকট বিশেষতঃ দ্বীপে ও উপদ্বীপে অধিক অনুভূত হয়। স্থলবায়ু প্রাতঃকালে এবং সমুদ্রবায়ু রাত্রি ৮।৯ টার সময় বন্ধ হইয়া যায়।

মৌসুমী বায়ু (Monsoon)—মৌসুমী বায়ু ব্যাপকভাবে স্থলবায়ু ও সমুদ্রবায়ু। ইহা শীতকালে স্থলের উপর হইতে জলের দিকে এবং গ্রীষ্মকালে জলের উপর হইতে স্থলের দিকে প্রবাহিত হয়। উত্তর গোলার্ধের গ্রীষ্মকালে কর্কটক্রান্তির নিকটবর্তী স্থানসমূহের উপর সূর্য কিরণ লম্বভাবে পতিত হয়, সুতরাং এশিয়ার দক্ষিণাংশের স্থানসমূহের

উপরিস্থিত বায়ু উত্তপ্ত ও হাল্কা হইয়া ঊর্ধ্বে উঠিয়া যায় এবং তথায় নিম্ন-চাপের সৃষ্টি হয়। এশিয়ার দক্ষিণস্থ সমুদ্রের উপরের বায়ু তখন অপেক্ষাকৃত শীতল থাকায় তথায় উচ্চ চাপের সৃষ্টি হয়। অতএব গ্রীষ্মকালে সমুদ্রের উপর হইতে বায়ুপ্রবাহ স্থল-ভাগের দিকে ধাবিত হয়। এই বায়ু-প্রবাহকে **গ্রীষ্মকালীন মৌসুমী বায়ু** (Summer monsoon) বলে। পৃথিবীর আবর্তন হেতু এই বায়ু ভারত ও ব্রহ্মদেশে দক্ষিণ দিক হইতে না আসিয়া দক্ষিণ-পশ্চিম দিক হইতে আসে। এই নিমিত্ত ভারতে গ্রীষ্মকালীন মৌসুমী বায়ুর নাম **দক্ষিণ পশ্চিম মৌসুমী বায়ু** (South-west monsoon)। শ্যাম, কোচিনচীন, চীন, জাপান প্রভৃতি দেশে এই বায়ু প্রশান্ত মহাসাগর হইতে আসে। অতএব এ সকল দেশে গ্রীষ্মকালীন মৌসুমী বায়ু **দক্ষিণ** বা **দক্ষিণ-পূর্ব** দিক হইতে প্রবাহিত হয়। গ্রীষ্মকালীন মৌসুমী বায়ু যে সকল স্থানের উপর দিয়া প্রবাহিত হয় তথায় প্রচুর বৃষ্টি হয়।

উত্তর গোলার্ধের শীতকালে মকরক্রান্তির নিকটবর্তী স্থানসমূহের উপর সূর্যকিরণ লম্বভাবে পতিত হওয়ায় তথাকার মহাসাগরের উপর নিম্ন চাপের এবং মধ্য এশিয়ার মালভূমির উপর উচ্চ চাপের সৃষ্টি হয়। সুতরাং এই সময় মধ্য-এশিয়া হইতে সমুদ্রের দিকে বায়ু প্রবাহিত হইতে থাকে। ইহাকে **শীতকালীন মৌসুমী বায়ু** (Winter monsoon) বলে। হিমালয় পর্বতের জন্য এই বায়ু ভারতবর্ষে প্রবেশ করিতে পারে না। ইহা পারস্যের উপর দিয়া উত্তর-পূর্ব বায়ু-রূপে এবং চীনদেশের উপর দিয়া উত্তর ও উত্তর-পশ্চিম বায়ুরূপে বহিতে থাকে। এই সময় উত্তর-ভারত ও উত্তর-ব্রহ্মে উচ্চ চাপের সৃষ্টি হয় এবং এই সকল স্থান হইতে ভারত মহাসাগরের দিকে বায়ু যাইতে থাকে। পৃথিবীর আবর্তন হেতু ইহা উত্তর দিক হইতে প্রবাহিত না

হইয়া উত্তর-পূর্ব দিক হইতে প্রবাহিত হয়। ইহাই ভারতের **উত্তর-পূর্ব মৌসুমী বায়ু** (North-east monsoon)। স্থলভাগ হইতে প্রবাহিত হয় বলিয়া শীতকালীন মৌসুমী বায়ু দ্বারা বিশেষ বৃষ্টি হয় না। শীতকালীন মৌসুমী বায়ু দক্ষিণ চীনে উত্তর-পূর্ব হইতে এবং জাপানে উত্তর-পশ্চিম হইতে বহিতে থাকে।

আরবী ভাষায় 'মৌসীম' শব্দের অর্থ ঋতু। 'মৌসীম' শব্দ হইতেই 'মৌসুমী' শব্দের উৎপত্তি। মৌসুমী বায়ু দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়াতেই প্রবল। তাহা ছাড়া উত্তর চীনে, জাপানের দক্ষিণাংশে, আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রের দক্ষিণ পূর্বাংশে, আফ্রিকার গিনি উপকূলে ও আবিসিনিয়া এবং অস্ট্রেলিয়ার উত্তরাংশে ইহা অনুভূত হয়। ইহা হইতেই দেখা যায়, মৌসুমী বায়ু উৎপন্ন হইতে নিম্নলিখিত পরিবেশ প্রয়োজন হয়—(ক) বহুদূর বিস্তৃত অতি প্রকাণ্ড স্থলভাগ; (খ) উষ্ণমণ্ডলে বা উষ্ণ নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলে পূর্ব-পশ্চিমে বিস্তৃত তটরেখা; (গ) ঐ স্থল-ভাগ হইতে নিরক্ষ রেখার দিকে বিস্তৃত মহাসাগর।

অনিয়মিত বা আকস্মিক বায়ু

অনিয়মিত বায়ু প্রধানতঃ **ঘূর্ণবাত** ও **প্রতীপ ঘূর্ণবাত**, এই দুইভাগে বিভক্ত।

ঘূর্ণবাত (Cyclone)—কোন স্থানের বায়ুর চাপ উহার চতুর্দিকস্থ স্থানের বায়ুর চাপ অপেক্ষা নিম্ন হইলে চারিদিক হইতে নিম্নচাপ স্থানের দিকে বায়ু প্রবাহিত হয়। ফেরেলের সূত্রানুসারে বা পৃথিবীর আবর্তন হেতু এই বায়ুপ্রবাহ উত্তর গোলার্ধে বামাবর্তে (Anti-clockwise) এবং দক্ষিণ গোলার্ধে দক্ষিণাবর্তে (Clockwise) ঘুরিতে ঘুরিতে নিম্নচাপের কেন্দ্রের দিকে প্রবাহিত হইতে থাকে। এই

ঘূর্ণায়মান বায়ুপ্রবাহকে **ঘূর্ণবাত** বলে। কেন্দ্রে যাইয়া এই বায়ু ঊর্ধ্বদিকে উঠে। নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডল ও উষ্ণ মণ্ডলের সাগর-মহাসাগরে সাধারণতঃ ঘূর্ণবাত উৎপন্ন হয়। নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলে শীতকালে এবং উষ্ণমণ্ডলে গ্রীষ্মকালে ঘূর্ণবাতের সহিত ভীষণ ঝড়-বৃষ্টি হয় কিন্তু নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলের ঘূর্ণবাতে বৃষ্টি হইলেও তাহা তেমন বিপজ্জনক নহে।



ঘূর্ণবাত



প্রতীপ ঘূর্ণবাত

উৎপত্তির স্থানে ঘূর্ণবাত স্থির থাকে না। ইহা যে অঞ্চলে উৎপন্ন হয়, সেই অঞ্চলের নিয়ত বায়ুপ্রবাহের সহিত সম্মুখের দিকে অগ্রসর হয়। অতএব ঘূর্ণবাত নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলে পশ্চিমাবায়ুর অঞ্চলে ঐ বায়ুর সহিত পূর্বদিকে এবং উষ্ণমণ্ডলে আয়নবায়ুর সহিত পশ্চিমদিকে চলিতে থাকে। ইহা চলিবার সময় সম্মুখে মেঘ থাকে এবং কেন্দ্রে বৃষ্টি হয়; কারণ কেন্দ্রের বায়ু ঊর্ধ্বগামী।

ঘূর্ণবাত উৎপত্তির কারণ—বায়ু মণ্ডলের তাপ ও চাপের বৈষম্যই ঘূর্ণবাত সৃষ্টির কারণ। নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলে উষ্ণ পশ্চিমাবায়ুর সহিত মরুদেশীয় শীতল বায়ুর সংঘর্ষ হইলে জলীয় বাষ্পপূর্ণ উষ্ণ পশ্চিমাবায়ু

হাল্কা বলিয়া মেরুদেশীয় শীতল বায়ুর উপরে উঠিতে চেষ্টা করে এবং তথায় ঘূর্ণবাতের সৃষ্টি হয়। উষ্ণ মণ্ডলে সমুদ্রের মধ্যস্থিত দ্বীপ সমূহ গ্রীষ্মকালে অত্যন্ত উত্তপ্ত হইলে তথায় বায়ুর চাপ কমিয়া যায় এবং চারিদিকের সমুদ্র হইতে শীতল বায়ু ঐ সকল দ্বীপের দিকে প্রবাহিত হইয়া ঘূর্ণবাত সৃজন করে। উষ্ণমণ্ডলের ঘূর্ণবাত সাধারণতঃ বৎসরের কোন নির্দিষ্ট সময়ে উৎপন্ন হয়; যেমন, ভারত মহাসাগরের ঘূর্ণবাত মৌসুমী বায়ুর প্রারম্ভে ও অন্তে সংঘটিত হইয়া থাকে।

বিভিন্ন প্রকার ঘূর্ণবাত—আমাদের দেশে বৈশাখ ও জ্যৈষ্ঠ মাসে এবং আশ্বিন ও কার্তিক মাসে মাঝে মাঝে যে ভীষণ ঝড় বৃষ্টি হয় উহা ঘূর্ণবাত।

আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রে মিসিসিপি নদীর অববাহিকায় জলীয় বাষ্পপূর্ণ উষ্ণ বায়ুর সহিত শীতল বায়ুর সংঘর্ষের ফলে যে ভয়ানক ঘূর্ণবাতের সৃষ্টি হয় উহাকে **টর্নাডো** (Tornado) বলে।

প্রচণ্ড ঘূর্ণবাত সমুদ্রের উপর দিয়া যাইবার সময় জলরাশি আকর্ষণ করিয়া স্তম্ভের মত উঁচু করিয়া **জলস্তম্ভ** (water-spout) সৃজন করে

চীনসাগরের ঘূর্ণবাতকে **টাইফুন** (Typhoon), পশ্চিম ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জের ঘূর্ণবাতকে **হারিকেন** (Hurricane) এবং আফ্রিকার ও আরবের মরুভূমির ঘূর্ণবাতকে **সিমুম** (Simoom) বলে।

প্রতীপ ঘূর্ণবাত (Anti-cyclone)— কোন উচ্চ চাপ স্থানের চারিদিকে বায়ুর চাপ ক্রমশঃ নিম্ন হইলে ঐ উচ্চ চাপ স্থান হইতে বায়ু ধীরে ধীরে চারিদিকে বহিতে থাকে। এইরূপ বায়ুপ্রবাহকে **প্রতীপ ঘূর্ণবাত** বলে। প্রতীপ ঘূর্ণবাতে বায়ু উত্তর গোলার্ধে দক্ষিণাবর্তে এবং দক্ষিণ গোলার্ধে বামাবর্তে ঘুরিতে ঘুরিতে যাইতে থাকে। ইহাতে বৃষ্টি হয় না; আকাশ পরিষ্কার থাকে।

ঘূর্ণবাত ও প্রতীপ ঘূর্ণবাতের তুলনা—

ঘূর্ণবাত	প্রতীপ ঘূর্ণবাত
(১) অল্পকাল স্থায়ী ;	(১) দীর্ঘকাল স্থায়ী ;
(২) কেন্দ্রে নিম্ন চাপ ;	(২) কেন্দ্রে উচ্চ চাপ ;
(৩) বায়ু চারিদিক হইতে কেন্দ্রের দিকে প্রবাহিত হয় ;	(৩) বায়ু কেন্দ্র হইতে চারিদিকে প্রবাহিত হয় ;
(৪) কেন্দ্রে বায়ুর উর্ধ্ব গতি ;	(৪) কেন্দ্রে বায়ুর নিম্ন গতি ;
(৫) বায়ু উত্তর গোলার্ধে বামাবর্তে এবং দক্ষিণ গোলার্ধে দক্ষিণাবর্তে প্রবাহিত হয় ;	(৫) বায়ু উত্তর গোলার্ধে দক্ষিণাবর্তে এবং দক্ষিণ গোলার্ধে বামাবর্তে প্রবাহিত হয় ;
(৬) গতি তীব্র ;	(৬) গতি ধীর ;
(৭) কেন্দ্রে বৃষ্টি ;	(৭) কেন্দ্র বৃষ্টিহীন ;
(৮) আকাশ মেঘাচ্ছন্ন থাকে এবং ঝড়-বৃষ্টি হয়।	(৮) আকাশ নির্মল এবং আবহাওয়া পরিষ্কার।

স্থানীয় বায়ু

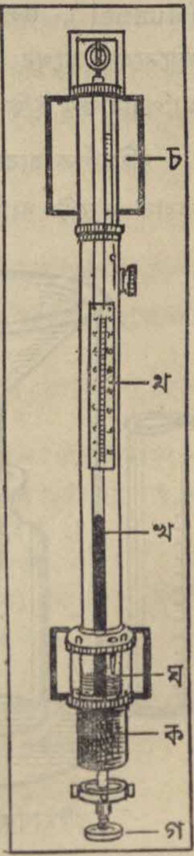
সাহারা মরুভূমি হইতে উৎপন্ন উষ্ণ বায়ুপ্রবাহকে মিসরে **খামসিন্** (Khamsin), সিসিলি দ্বীপে **সিরক্কো** (Sirocco), স্পেনে **সোলানো** (Solano), গিনি উপকূলে **হারমাট্টান** (Harmattan) বলে। রকি পর্বতের অনুবাত ঢালের বায়ুকে **চিনুক্** (Chinook) বলে। এই সকল বায়ু স্থানীয় কারণে বৎসরের বিভিন্ন সময়ে উৎপন্ন হইয়া নিয়মিতভাবে প্রবাহিত হয়।

ব্যারোমিটার ও বৃষ্টিমাপক পর্যবেক্ষণ

বায়ুর চাপ নির্ণয়—ব্যারোমিটার নামক যন্ত্রের সাহায্যে বায়ুর চাপ নির্ণয় করা হয়।

ব্যারোমিটার (Barometer)—প্রায় ৩ ফুট লম্বা এবং এক মুখ বন্ধ একটি কাচের নল পারদপূর্ণ করিয়া উহার খোলা মুখ বাম হাতের বৃদ্ধাঙ্গুলি দিয়া বন্ধ করত নলটি একটি পারদপূর্ণ পাত্রে উল্‌টাইয়া ধরিয়া নলের মুখ হইতে আঙ্গুল সরাইয়া নিলেই একটি সাধারণ ব্যারোমিটার প্রস্তুত হয়। এইভাবে পারদ পাত্রে কাচের নলটি স্থাপন করার পর নলের ভিতর হইতে কিছু পারদ বাহির হইয়া আসে এবং নলের ভিতর পারদ্-স্তম্ভ প্রায় ৩০ ইঞ্চি উঠিয়া থাকে। পাত্রস্থ পারদের উপর বায়ুর যে চাপ পড়ে তাহা পারদ রাশিকে নলের ভিতর উপরের দিকে ঠেলিয়া রাখে। যখন বায়ুর চাপ কমে তখন নলের মধ্যস্থ পারদরাশি নীচের দিকে নামে এবং যখন বায়ুর চাপ বাড়ে, তখন নলের মধ্যে পারদরাশি উপরের দিকে উঠে। বায়ুর চাপের ন্যূনাধিক্য সাধারণতঃ এই কয়টি কারণে হয় ; যথা—(১) বায়ুতে বিদ্যমান জলীয় বাষ্পের ন্যূনাধিক্য ; কারণ শুষ্ক বায়ু জলীয় বাষ্প-মিশ্রিত বায়ু অপেক্ষা ওজনে ভারী ; (২) বায়ুর তাপের ন্যূনাধিক্য, কারণ বায়ুর তাপ যত বাড়ে উহা তত পাত্‌লা হয় ; সুতরাং ওজনে কমে, (৩) সাগর-সমতল হইতে উচ্চতার ন্যূনাধিক্য—মনে রাখিতে হইবে যে বায়ুমণ্ডলের চাপ সমুদ্র-সমতল হইতে মাপা হয়। কারণ সমুদ্র-পৃষ্ঠ সর্বত্র এক সমতলে অবস্থিত, কিন্তু স্থলভাগ সর্বত্র এক সমতলে অবস্থিত নহে। সমুদ্র-পৃষ্ঠে বায়ুর চাপ প্রায় ১৫ পাউণ্ড বা ৩০ ইঞ্চি। সমুদ্র-পৃষ্ঠ হইতে ঊর্দ্ধ দিকে প্রতি ৯০০ ফুটে বায়ুর চাপ প্রায় এক ইঞ্চি কমে।

ব্যারোমিটার দেখার নিয়ম—এখানে একটি ফোরটিন্‌স্ ব্যারোমিটারের চিত্র দেওয়া হইল। ব্যারোমিটারের চিত্রে ক পাত্রে পারদ আছে। খ নলটি প্রায় ৩ ফুট লম্বা; ইহার মধ্যে পারদ উঠে ও নামে। নলটির বহিরাবরণের গায় চ একটি ছোট স্কেল। এই স্কেলে ঘ স্থান হইতে দূরত্ব চিহ্নিত আছে। নলের পারদ-রাশি এই স্কেলের সীমানার মধ্যেই উঠে ও নামে। থ একটি থার্মোমিটার। ইহা দ্বারা ব্যারোমিটার দেখার সময় বায়ুর উত্তাপ দেখিতে হয়। ক পাত্রের নীচে গ একটি স্ক্রু। এই স্ক্রু ঘড়ির কাঁটার দিকে ঘুরাইলে পাত্রের পারদ নীচের দিকে নামে এবং ঘড়ির কাঁটার বিপরীত দিকে ঘুরাইলে পাত্রের পারদ উপরের দিকে উঠে। ব্যারোমিটার দেখার সময় এই স্ক্রু ঘুরাইয়া ক পাত্রের পারদরাশিকে ঘ স্থানে আন। ঘ স্থানে একটি কাঁটা প্রলম্বিত আছে। ব্যারোমিটার দেখার সময় পাত্রের পারদরাশিকে এই কাঁটার সূক্ষ্মাগ্রের সমসূত্রে আনিতে হয়। চ স্কেল দেখিয়া পারদরাশি কত উচ্চে উঠিয়াছে স্থির করিতে হয়। পারদ যদি স্কেলের ২৯·৯ ইঞ্চি চিহ্নিত স্থানে উঠে তাহা হইলে মনে করিতে হইবে, বায়ুর চাপ তখন ২৯·৯ ইঞ্চি। ইহাও ঠিক চাপ নহে। ইহা দেখিয়া কিরূপে ঠিক চাপ নির্ণয় করা হয় তাহা পরে জানিবে।

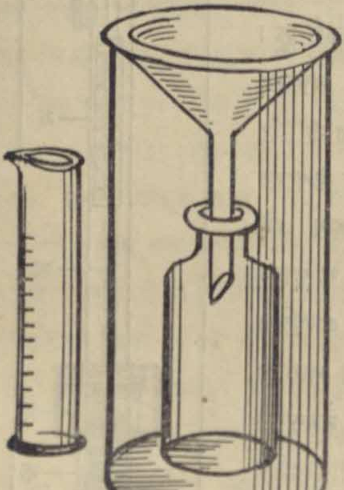


ব্যারোমিটার

বৃষ্টিমাপক (Rain Gauge)

কোন স্থানে কি পরিমাণ বৃষ্টি হয় তাহা পরিমাপ করার জন্য যে যন্ত্র ব্যবহার করা হয়, উহাকে বৃষ্টিমাপক বলে। ইহাতে একটি চোঙ্গা (funnel), জল সংগ্রহ করিবার জন্য একটি পাত্র, চোঙ্গা বা ফানেলের মুখের সমান মুখ-বিশিষ্ট একটি মোটা পাত্র এবং জল মাপিবার জন্য ইঞ্চি-দাগ-কাটা একটি কাচের গেলাস থাকে।

বৃষ্টিমাপক ব্যবহার করার সময় মোটা পাত্রটির মধ্যে জল সংগ্রহ করার পাত্রটি রাখিয়া দিয়া মোটা পাত্রের মুখে ফানেলটি এরূপভাবে বসাইতে হয়, যেন ফানেলের নলটি ভিতরের পাত্রের মধ্যে প্রবেশ করে এবং ফানেলের মুখে পতিত সমস্ত জল ঐ পাত্রে সঞ্চিত হয়। তারপর যন্ত্রটি কোন খোলা জায়গায় একটু উচ্চ স্থানে রাখিয়া দিতে হয়। বৃষ্টির পর ভিতরের পাত্রে সঞ্চিত জল মাপিয়া দেখিলেই কতটা বৃষ্টি হইয়াছে জানা যায়। যদি এইরূপ একটি যন্ত্র খোলা জায়গায় রাখিয়া দিয়া প্রতিদিন প্রাতঃকালে ঐ পাত্রে সঞ্চিত জল মাপিয়া দেখা যায়, তবে গত ২৪ ঘণ্টার মধ্যে ঐ স্থানে কত বৃষ্টি হইয়াছে, তাহা জানিতে পারা যায়। এক ইঞ্চি বৃষ্টি হইয়াছে বলিলে মনে করিতে হইবে, যদি বৃষ্টির জল বাষ্প হইয়া উবিয়া না যাইত, বা মাটিতে প্রবেশ না করিত,



বৃষ্টিমাপক

কিম্বা অন্য কোন প্রকারে নষ্ট না হইয়া সমস্ত ঐ স্থানে জমা হইয়া থাকিত, তাহা হইলে ঐ স্থানে জলের গভীরতা এক ইঞ্চি হইত।

সমগ্র মাসের দৈনিক বৃষ্টির পরিমাণ যোগ করিলে ঐ মাসের বৃষ্টির পরিমাণ এবং বার মাসের বৃষ্টির পরিমাণ যোগ করিলে বার্ষিক বৃষ্টির পরিমাণ পাওয়া যায়। বৎসরের ভিন্ন ভিন্ন মাসের বৃষ্টির পরিমাণ তুলনা করিলে দেখা যায়, কোন্ মাসে সর্বাপেক্ষা অধিক এবং কোন্ মাসে সর্বাপেক্ষা কম বৃষ্টি হয়।

প্রশ্নাবলী

১। চিত্রাঙ্কন করিয়া ভূ-পৃষ্ঠে বায়ুর স্থায়ী চাপ বলয়গুলি বর্ণনা কর।

২। আয়নবায়ু কাহাকে বলে? প্রত্যায়ন বায়ু ও পশ্চিমা বায়ুতে প্রভেদ কি? ফেরেলের সূত্র কি?

৩। চিত্রাঙ্কন করিয়া পৃথিবীর নিয়ত বায়ু প্রবাহগুলি দেখাও এবং উহাদের উৎপত্তির কারণ লেখ।

৪। মৌসুমী বায়ু কাহাকে বলে? কিরূপ পরিবেশে মৌসুমী বায়ুর সৃষ্টি হয়? গ্রীষ্মকালীন মৌসুমী বায়ুকে আমরা দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমী বায়ু বলি কেন? পৃথিবীর কোন্ কোন্ স্থানে মৌসুমী বায়ু প্রবাহিত হয়?

৫। স্থলবায়ু ও সমুদ্র বায়ুর সংজ্ঞা এবং উৎপত্তির কারণ লেখ।

৬। ঘূর্ণবাত ও প্রতীপ ঘূর্ণবাতের মধ্যে পার্থক্য কি কি? ঘূর্ণবাত উৎপত্তির কারণ লেখ।

৭। সংক্ষেপে নিম্নলিখিতগুলি বর্ণনা কর—

প্রবল পশ্চিমা, গর্জনশীল চল্লিশা, ডোলড্রাম, অশ্ব অক্ষ রেখা, সিমুম ও সিরক্কো।

৮। সংক্ষেপে একটি ব্যারোমিটার বর্ণনা কর।

৯। কি কি কারণে বায়ুর চাপের ন্যূনাধিক্য হয়?

১০। ব্যারোমিটার দেখার পদ্ধতি কি?

১১। সংক্ষেপে একটি বৃষ্টিমাপক বর্ণনা কর। এক ইঞ্চি বৃষ্টিপাত বলিলে কি বুঝ?

মানচিত্র পঠন ও অঙ্কন

মানচিত্র পঠন—ভূগোল সম্বন্ধে যথার্থ জ্ঞান লাভের প্রধান উপায় দেশভ্রমণ। কিন্তু দেশভ্রমণ করিতে বহু অর্থ ও সময়ের প্রয়োজন। অতএব দেশভ্রমণ করিয়া ভৌগোলিক জ্ঞান লাভের সৌভাগ্য খুব কম লোকেরই হইয়া থাকে। সাধারণের পক্ষে ভৌগোলিক জ্ঞান অর্জনের সহজ পন্থা মানচিত্র পঠন। কারণ পর্যটকগণ পৃথিবীর নানা স্থানে ভ্রমণ করিয়া ঐ সকল স্থানের যে সমস্ত বিবরণ সংগ্রহ করিয়াছেন, উহাই মানচিত্রে প্রকাশ করা হয়। আবার ভূ-পৃষ্ঠের সকল ভৌগোলিক তথ্য একই মানচিত্রে অঙ্কিত করা হয় না। ভিন্ন ভিন্ন মানচিত্রে বিভিন্ন বিষয় প্রদর্শিত হয়। যেমন, পর্বত, মালভূমি, সমভূমি, হ্রদ, সমুদ্র প্রভৃতি প্রদর্শনের জন্য **প্রাকৃতিক মানচিত্র**, রাষ্ট্রীয় বিভাগ, দেশের সীমা, শহর প্রভৃতি প্রদর্শনের জন্য **রাজনৈতিক মানচিত্র**; অরণ্য, তৃণভূমি মরুভূমি প্রভৃতি প্রদর্শনের জন্য **উদ্ভিজ্জ মানচিত্র**; বৃষ্টির পরিমাণ, বায়ুর তাপ ও চাপ প্রভৃতি প্রদর্শনের জন্য **আবহ মানচিত্র** প্রভৃতি নানাপ্রকার মানচিত্র অঙ্কিত হয়।

কোন দেশের বা মহাদেশের মানচিত্রে দেখা যায় যে উত্তর-দক্ষিণে ও পূর্ব-পশ্চিমে কতকগুলি রেখা টানা আছে। উত্তর-দক্ষিণে যে রেখাগুলি থাকে সেগুলি দ্রাঘিমা রেখা ও পূর্ব-পশ্চিমে অঙ্কিত রেখাগুলি সমাক্ষ রেখা। এই রেখাগুলির প্রান্ত ভাগে ডিগ্রী দেওয়া থাকে। ইহা হইতে বুঝিতে পারিবে, পৃথিবীর কোন্ অংশে দেশটির অবস্থান। দেশটির অবস্থান জানিতে পারিলে দেশটির জলবায়ু সম্বন্ধেও কতকটা মোটামুটি ধারণা করিতে পারিবে। মানচিত্রে পাহাড়, নদী ও শহরগুলির অবস্থান

দেখ। প্রত্যেক মানচিত্রে যে স্কেল বা মাপ দেওয়া থাকে তাহার সাহায্যে একটি শহর আর একটি শহর হইতে কতদূরে আছে জানা যাইবে। নদী ও পর্বতগুলির দৈর্ঘ্যও মাপিয়া ঠিক করিতে পারিবে। দেশের মধ্য দিয়া যদি বিষুব রেখা টানা থাকে, কোন্ কোন্ শহরগুলি বিষুব রেখার নিকট তাহা লক্ষ্য করিবে। কর্কটক্রান্তি বা মকরক্রান্তি রেখা টানা থাকিলে উহা কোন্ কোন্ প্রদেশ বা শহরের উপর দিয়া গিয়াছে দেখিবে। নদীগুলির গতি লক্ষ্য করিলে দেশের ঢাল কোন্ দিকে তাহা বুঝিতে পারিবে। মানচিত্রে দেশের বিভিন্ন প্রদেশকে রংএর সাহায্যে সুন্দর ভাবে দেখান যাইতে পারে। কোন্ দেশের সীমায় কি পর্বত বা কোন্ নদী আছে তাহা লক্ষ্য করিবে। মানচিত্রে রেলপথ, বিমানপথ দেওয়া থাকে। এইগুলি দেখিয়া ঠিক করিবে একস্থান হইতে আর একস্থানে যাইতে হইলে কোন্ শহর, প্রদেশ, নদী প্রভৃতির উপর দিয়া যাইতে হয়। দেশগুলির রাজধানী ও বড় বড় বন্দরগুলি লক্ষ্য করিবে। দেশের রাজনৈতিক মানচিত্র সাধারণতঃ এই ভাবে পাঠ করিবে। রাজনৈতিক ছাড়া মানচিত্রে ভৌগোলিক বিষয় সমূহ রং বা সাঙ্কেতিক চিহ্ন দ্বারা প্রকাশ করা হয়। মানচিত্রে ব্যবহৃত বিভিন্ন রং বা চিহ্ন দ্বারা কোন্ কোন্ বিষয় সূচিত হয় তাহা প্রত্যেক মানচিত্রের এক পার্শ্বে লিখিত হয়। এই সকল সাঙ্কেতিক চিহ্ন আয়ত্ত করিলে মানচিত্র হইতে উহাতে অঙ্কিত স্থানের অনেক তথ্য পাওয়া যায়। ভারত সরকারের জরিপ বিভাগ এদেশের মানচিত্রে যে সকল সংকেত চিহ্ন ব্যবহার করেন তাহার কয়েকটি এখানে চিত্রে দেওয়া হইল। সকল মানচিত্রেই সাংকেতিক চিহ্নগুলি প্রায় এক প্রকার। কেবল স্কেল এবং ভূ-পৃষ্ঠের বন্ধুরতা চিত্রণ ভিন্ন ভিন্ন মানচিত্রে বিভিন্ন প্রকার হইয়া থাকে।

মানচিত্র কিরূপে পাঠ করিতে হয়? মনে কর, ভারতের প্রাকৃতিক মানচিত্র তোমাকে পাঠ করিতে হইবে। মানচিত্রখানি সম্মুখে রাখিয়া তাহার পার্শ্বে প্রদর্শিত সংকেতগুলি ভালরূপে বুঝিয়া লও; তারপর



মানচিত্রের সঙ্কেত চিহ্ন

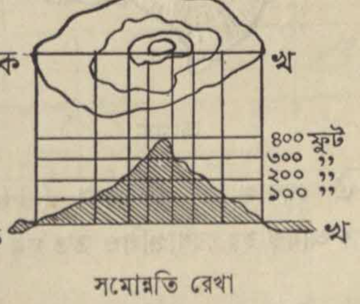
মানচিত্রের কোন্ স্থানে কিরূপ চিহ্ন ব্যবহৃত হইয়াছে তাহা বিশেষ মনোযোগের সহিত লক্ষ্য কর এবং প্রদর্শিত সংকেতের সহিত তাহাদের সঙ্গতি নিরূপণ কর। এইরূপে চেষ্টা করিলে ভারতের কোন্ স্থানে পাহাড়, পর্বত, কোন্ স্থানে মালভূমি, কোন্ স্থানে সমভূমি প্রভৃতি আছে, মানচিত্রের সাহায্যে সহজে নির্ণয় করিতে পারিবে। এই প্রকারে মানচিত্র হইতে অন্যান্য ভৌগোলিক বিষয় সম্বন্ধেও জ্ঞানলাভ করা যায়। মানচিত্রে রং ও সাংকেতিক চিহ্নের সাহায্যে যে সকল বিষয় বর্ণিত হয়, মানচিত্র দেখিয়া সে সকল বিষয় অবগত হওয়ার নাম মানচিত্র পঠন।

মানচিত্রে ভূ-পৃষ্ঠের বন্ধুরতা চিত্রণ

মানচিত্রে ভূ-পৃষ্ঠের বন্ধুরতা বিভিন্ন উপায়ে দেখান হয়—

(১) **রং-এর সাহায্যে**—সাধারণতঃ মানচিত্রে সমভূমি সবুজ রং দ্বারা, পাহাড়-পর্বত বাদামি রং দ্বারা, সাগর, হ্রদ প্রভৃতি নীল রং দ্বারা দেখান হয়। যে স্থান যত উচ্চ বা গভীর তথায় তত গাঢ় রং এবং যে স্থান যত কম উচ্চ বা গভীর তথায় তত ফিকে রং দেওয়া হয়। কোন্ রং-এ কি বুঝায় মানচিত্রের পার্শ্বে তাহা লিখিয়া দিতে হয়।

(২) **সমোন্নতি রেখা দ্বারা**—যে সকল স্থানের উচ্চতা বা গভীরতা সমুদ্র সমতল হইতে সমান, ঐ সকল স্থান-সংযোজক রেখাকে সমোন্নতি রেখা (Contour line) বলে। ছোট ছোট পাহাড় দেখাইতে ১০০ ফুট অন্তর অন্তর এবং উচ্চ পর্বত দেখাইতে ৫০০ হইতে



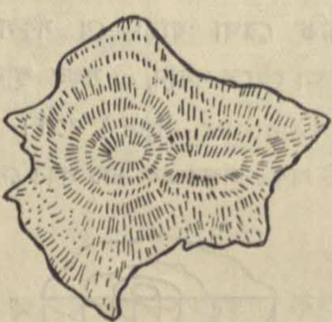
সমোন্নতি রেখা

১০০০ ফুট অন্তর অন্তর সমোন্নতি রেখা টানা হয়। ঢালু স্থানে রেখাগুলি দূরে দূরে এবং খাড়া স্থানে রেখাগুলি কাছাকাছি হয়। গভীরতা দেখাইতেও এই নিয়ম প্রযোজ্য।

উপরে একটি পাহাড়ের সমোন্নতি রেখাযুক্ত চিত্র প্রদত্ত হইল। চিত্রটির নিম্নার্ধে উহাই অভিক্ষেপের সাহায্যে উল্লম্ব স্কেলে অঙ্কিত

করিয়া দেখান হইয়াছে। দিক পরিবর্তন না করিয়া ক বিন্দু হইতে খ বিন্দু পর্যন্ত যাইতে হইলে কিরূপে উঁচু-নীচু রাস্তা দিয়া যাইতে হইবে, তাহা লক্ষ্য কর।

(৩) **জ্রলেখা দ্বারা**—অনেক স্থলে সরু, ঘন বা পাত্‌লা রেখা দ্বারা মানচিত্রে পাহাড়-পর্বত দেখান হয়। যেখানে ভূমি অল্প উচ্চ সেখানে হাল্‌কা রেখাপাত, যেখানে ধীরে ধীরে অধিকতর উচ্চ হইয়াছে, সেখানে ক্রমশঃ ঘন রেখা এবং সর্বোচ্চ অংশে রেখাগুলিকে গাঢ় করিয়া



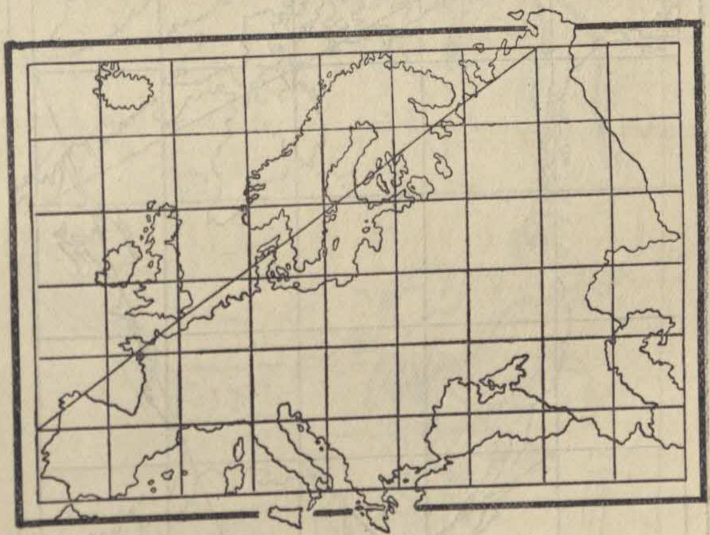
জ্রলেখা

টানিতে হয়। ঐ রেখাগুলিকে **জ্রলেখা** (Hachures) বলে। স্থানের উচ্চতা যত অধিক হয় রেখাগুলিও তত ঘন টানা হয়।

ইউরোপ ও উত্তর আমেরিকার মানচিত্র অঙ্কন

তোমরা ৭ম শ্রেণীতে ট্রেসিং কাগজ ও ছক কাগজের সাহায্যে যেরূপে দক্ষিণ আমেরিকা, আফ্রিকা প্রভৃতির মানচিত্র আঁকিয়াছ, সেই উপায়ে ইউরোপ ও উত্তর আমেরিকার কতকগুলি মানচিত্র অঙ্কন কর। পর পৃষ্ঠায় ঐরূপে অঙ্কিত দুইখানা মানচিত্রের প্রতিকৃতি দেওয়া হইল।

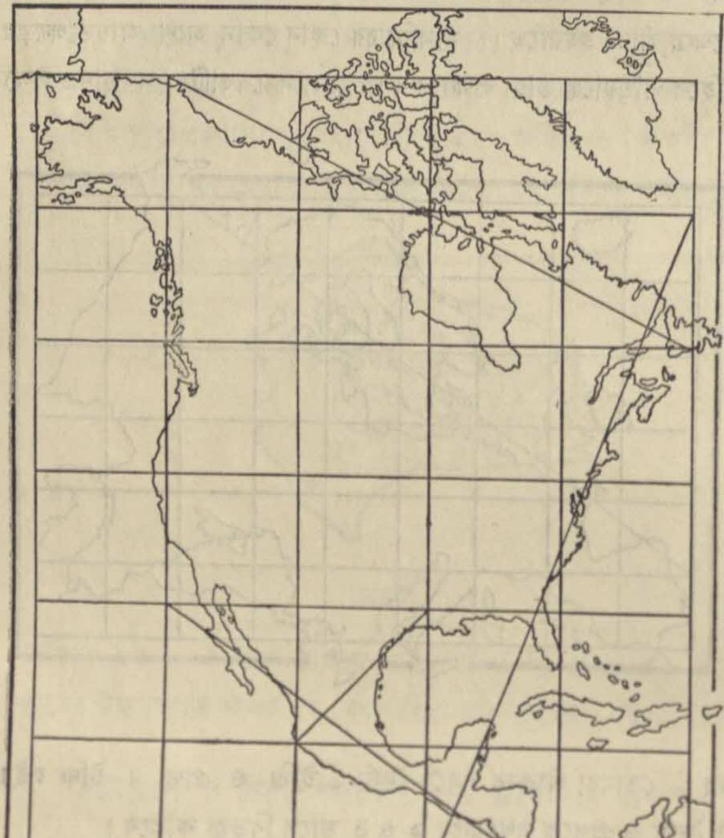
১। **ইউরোপের মানচিত্র অঙ্কন**—এস্থলে আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থের অনুপাত ৩ঃ২। অঙ্কনের সুবিধার জন্য আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ যথাক্রমে ৯ ও ৬ ভাগে বিভক্ত করিয়া ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র বর্গক্ষেত্র আঁকা হইয়াছে। মানচিত্রের কোন্ কোন্ অংশ আয়তক্ষেত্রের বাহিরে পড়িয়াছে তাহা লক্ষ্য কর। হেলান রেখাটির অবস্থানও লক্ষ্য



কর। তোমরা আঁকার সময়ে দৈর্ঘ্য ৬ ইঞ্চি ও প্রস্থ ৪ ইঞ্চি লইয়া ঐ দৈর্ঘ্য ও প্রস্থকে যথাক্রমে ৯ ও ৬ ভাগে বিভক্ত করিবে।

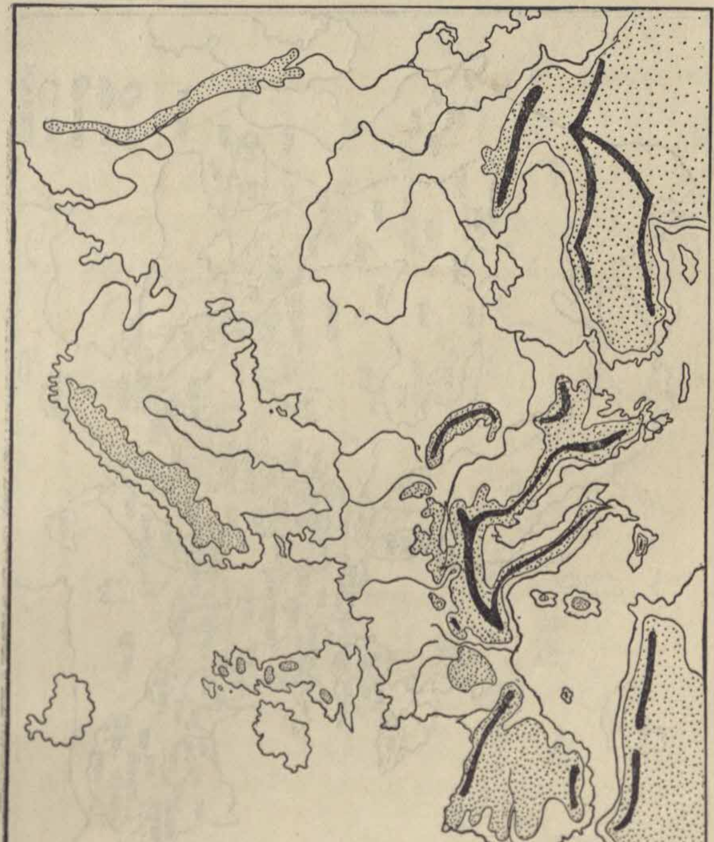
উত্তর আমেরিকার মানচিত্র অঙ্কন—এস্থলে আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থের অনুপাত ৬ঃ৫। এই দৈর্ঘ্য ও প্রস্থকে যথাক্রমে ৬ ও ৫ ভাগে বিভক্ত করিয়া ছোট ছোট বর্গক্ষেত্র আঁকা হইয়াছে।

হেলান রেখাগুলির অবস্থিতি লক্ষ্য কর। তোমরা আঁকিবার সময় দৈর্ঘ্য ৬ ইঞ্চি ও প্রস্থ ৫ ইঞ্চি লইয়া আয়তক্ষেত্র আঁকিবে।



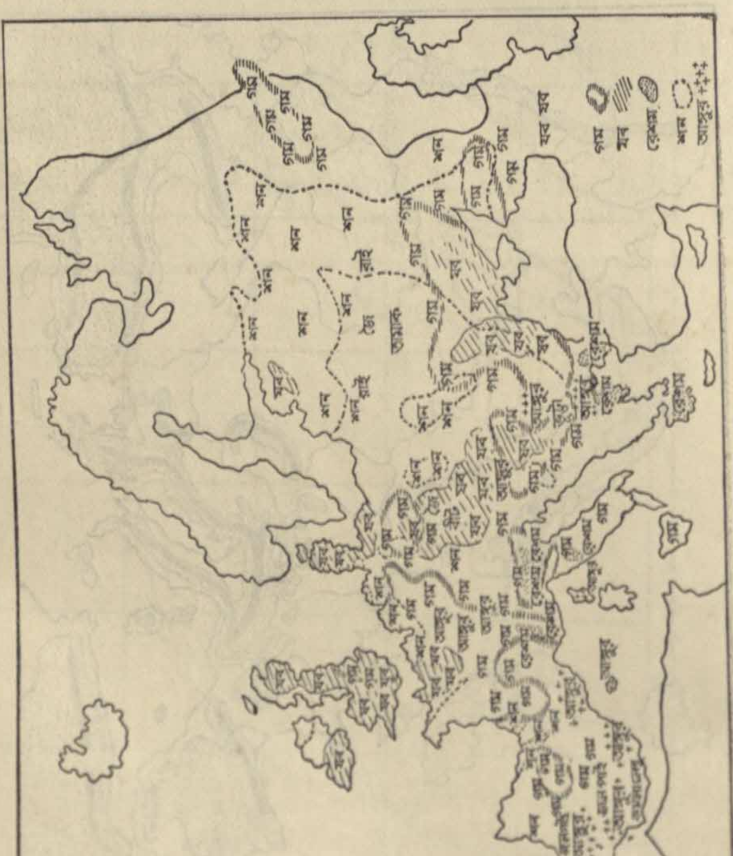
ইউরোপের একখানা মানচিত্র আঁকিয়া উহাতে ঐ মহাদেশের নদী, পর্বত, সাগর ও উপসাগরগুলি চিহ্নিত কর ও উহাদের নাম লেখ।

ইউরোপের কয়েকখানা মানচিত্র আঁকিয়া ভিন্ন ভিন্ন মানচিত্রে নিম্নলিখিতগুলি দেখাইতে হইবে—



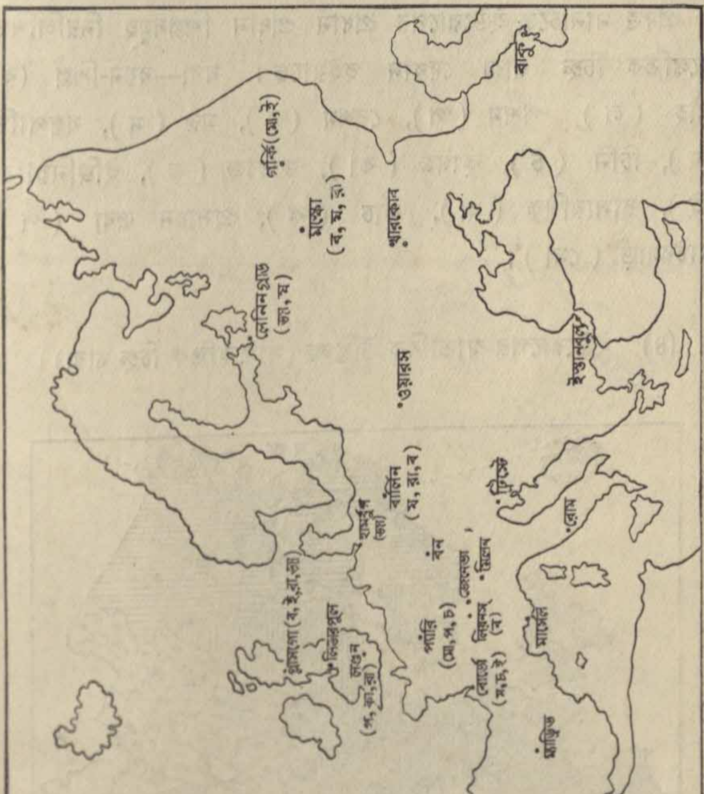
(১) ইউরোপের প্রাকৃতিক মানচিত্র দেখিয়া তোমার অঙ্কিত মানচিত্রে ইউরোপের উত্তরাংশের বিশাল সমভূমি, পো নদীর ও ড্যানুব

নদীর অববাহিকা, মধ্য রুশিয়ার উচ্চভূমি, ফ্রান্স ও জার্মানীর মালভূমি, স্পেনের মেসেটা মালভূমি এবং স্কটল্যাণ্ডের উচ্চভূমি।



(২) ইউরোপের প্রধান প্রধান উৎপন্ন শস্য ; যথা—গম, রাই, যব, ভুট্টা, শণ, রেশম, বীট ও আঙ্গুর। (রং বা সাঙ্কেতিক চিহ্ন দ্বারা।)

(৩) ইউরোপের প্রধান প্রধান শহরসমূহ ও উহাদের শিল্প ; যথা—লণ্ডন, লিভারপুল, গ্লাসগো, প্যারি, বোর্ডো, মার্সেল, লিসবন, মাড্রিড,



রোম, ট্রিস্টে, মিলন, জেনেভা, বার্লিন, বন, হামবুর্গ, ওয়ারস, লেনিনগ্রাড, মস্কো, ইস্তানবুল, খারকোব ও বাকু।

(স্থানের চিহ্ন ও নাম দিতে হইবে এবং নিম্নের সাংকেতিক চিহ্ন দ্বারা শিল্প দেখাইতে হইবে।)

প্রদত্ত মানচিত্রে ইউরোপের প্রধান প্রধান শিল্পসমূহ নিম্নলিখিত সাঙ্কেতিক চিহ্ন দ্বারা দেখান হইয়াছে। যথা—বয়ন-শিল্প (ব) লৌহ (ল), পশম (প), রেশম (র), মদ্য (ম), যন্ত্রপাতি (য), চিনি (চ), কাগজ (কা), জাহাজ (জ), ইঞ্জিনিয়ারিং (ই), রাসায়নিক (রা), কাচ (ক), প্রসাধন দ্রব্য (প), মোটরগাড়ী (মো)।

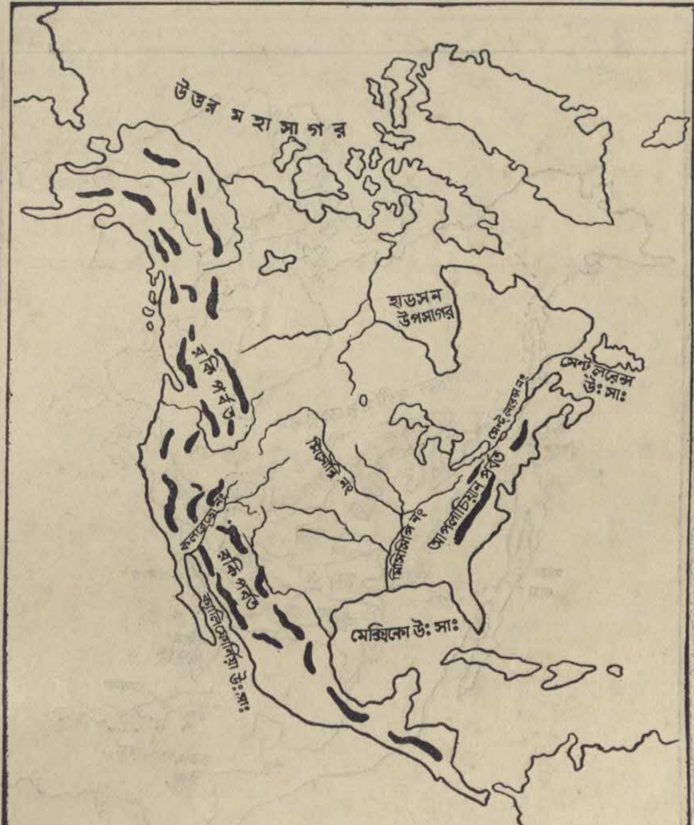
(৪) ইউরোপের স্বাভাবিক উদ্ভিজ্জ (সাংকেতিক চিহ্ন দ্বারা)।



ইউরোপের স্বাভাবিক উদ্ভিজ্জ

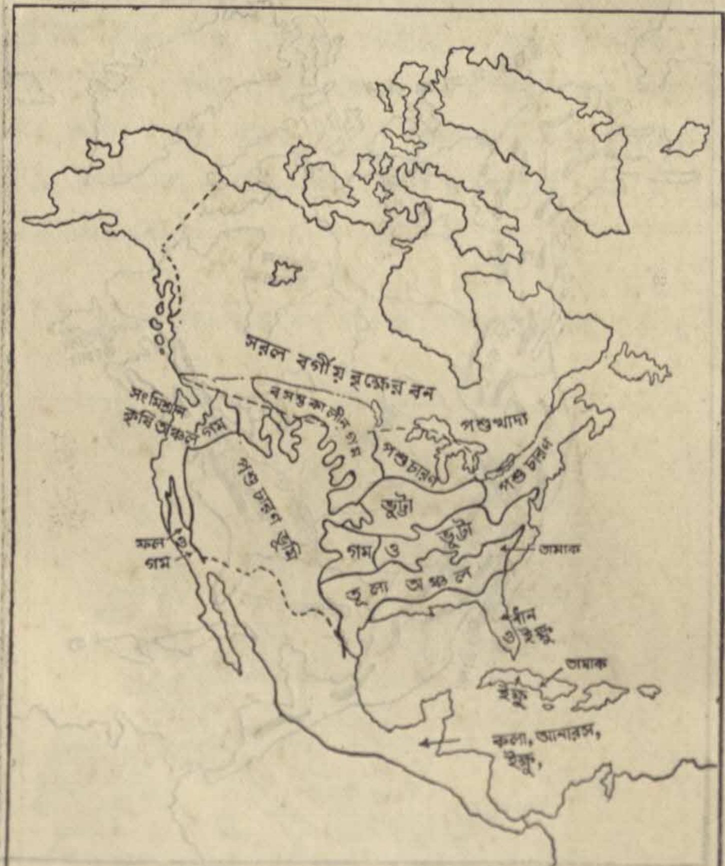
(১) উত্তর আমেরিকার পর্বত ও নদনদী—

উত্তর আমেরিকার একখানা মানচিত্র আঁকিয়া উহাতে ঐ মহাদেশের



নদী, পর্বত, মালভূমি, সমভূমি ও উপসাগরগুলি চিহ্নিত কর ও উহাদের নাম লেখ।

(২) উত্তর আমেরিকার মানচিত্র আঁকিয়া ভিন্ন ভিন্ন মানচিত্রে নিম্নলিখিতগুলি দেখাও—



উত্তর আমেরিকার প্রধান প্রধান উৎপন্ন শস্য।

(৩) উত্তর আমেরিকার প্রধান প্রধান শহরসমূহ ও উহাদের প্রধান প্রধান শিল্প; যথা—ভাঙ্কুবার, উইনিপেগ, মন্ট্রিল, অটাওয়া,



কুইবেক, হালিফাক্স, বোস্টন, নিউইয়র্ক, ফিলাডেলফিয়া, ওয়াশিংটন, নিউঅর্লিন্স, চিকাগো, ডিট্রয়েট, সান্‌ফ্রান্সিস্কো, লস এন্‌জেলিস, মেক্সিকো, পানামা এবং হাভানা। (স্থানের চিহ্ন ও নাম দিতে হইবে।)

(৪) উত্তর আমেরিকার প্রধান প্রধান শিল্পের জন্য সাঙ্কেতিক চিহ্ন; যথা—

ক—কার্পাস	তা—তামাক
প—পশম	ল—লৌহ
র—রেশম	মো—মোটরগাড়ী
কা—কাঠ ও কাগজ	চ—চিনি
আ—আসবাব	তৈ—খনিজ তৈল শোধন
ইং—ইঞ্জিনিয়ারিং	ধা—ধাতব দ্রব্য
ইন্—ইঞ্জিন	ফল—ফল প্যাকিং
ঔ—ঔষধ	বৈ—বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতি
কাচ—কাচশিল্প	ম—ময়দা
কাঠ—কাষ্ঠশিল্প	মা—মাছ প্যাকিং
চ—চর্মশিল্প	মাং—মাংস প্যাকিং
চু—চুরুট	য—যন্ত্রপাতি
চল—চলচ্চিত্র	রা—রাসায়নিক দ্রব্য
জা—জাহাজনির্মাণ	লৌ—লৌহশিল্প